SWW 1151-131
1151-141

Łącznice telefoniczne automatyczne miejscowe systemu Strowgera 32AB

Symb. 569/70/K „Łącznice telefoniczne automatyczne miejscowe systemu Strowgera 32AB" — tom I

ERRATA

Miejsce błędu	Jest	Powinno być
Str. 127, wiersz 19 od góry	na podstawie	na podstawowe
Str. 258, wiersz 1 od dołu	CG-32AB T2/L-4417	T2/B-6166-017-2
Str. 258 ,wiersz 3 od dołu	T2/B-6161-001-1	CG-32AB T2/L-4417

WYDAWNICTWA PRZEMYSŁU MASZYNOWEGO
„WEMA"
WARSZAWA 1972

SWW 1151-131
1151-141

Łącznice telefoniczne automatyczne miejscowe systemu Strowgera 32AB

Tom I

KATALOG

WYDAWNICTWA PRZEMYSŁU MASZYNOWEGO
„WEMA"
WARSZAWA 1972

Opracowanie
inż. *Czesław Myślajew*
inż. *Stanisław Szlubowski*
mgr inż. *Eugeniusz Taras*

Redaktor
Roman Maciesowicz

Redaktor techniczny
Elżbieta Szeszko

Korekta
Zespół

WPM „Wema". Warszawa 1972.
Nakład 6 000 + 100 egz.
Ark. wyd. 24,64. Ark. druk. 16,25.
Druk ukończono w grudniu 1972.
Zam. 569/70/K.
Cena zł 76,—

Rze. 706/72 S-5-194

Spis treści

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

1. Wstęp—przedmiot i zakres katalogu

Rozwój jakościowy i ilościowy produkcji urządzeń łączeniowych w ostatnich latach stworzył konieczność przygotowania dla odbiorców tych urządzeń odpowiednich wydawnictw katalogowych informujących możliwie najszerzej o asortymencie produkowanego aktualnie sprzętu. Zmienił się dość znacznie program produkcyjny krajowych wytwórni, zarówno w zakresie produkowanych od lat urządzeń systemu Strowgera, jak również nowo opracowanego w kraju i wdrożonego do produkcji systemu MCA, którego podstawy teoretyczne oraz podstawowy element komutacyjny — wybierak krzyżowy — są opracowaniem własnym.

Wytwórnia produkująca sprzęt do miejskich central telefonicznych systemu Strowgera, dbając o ulepszenie asortymentu, przeprowadza systematyczną typizację produkowanych wyrobów, zmniejsza liczbę odmian oraz rozszerza asortyment, wprowadzając do produkcji wyroby niezbędne do rozbudowy sieci łączności krajowej, np. uniwersalne translacje prądu przemiennego dostosowane do pracy na łączach nośnych.

Jednocześnie ze zmianami asortymentowymi systemu Strowgera wprowadzono do produkcji kolejne odmiany urządzeń systemu MCA, np. łącznice typu K-65, K-660, K-661 i K-662, przeznaczone do central telefonicznych odosobnionych i central istniejących układów wielocentralowych.

Wymienione urządzenia nie zostały jeszcze dostatecznie spopularyzowane w formie katalogowej wśród służb inwestycyjnych i użytkowników. Niniejszy katalog powinien więc spełnić to zadanie.

Katalog „Łącznic automatycznych miejscowych" obejmuje sprzęt podstawowy, z którego są zbudowane automatyczne łącznice telefoniczne będące wyposażeniem central telefonicznych miejskich systemu Strowgera 32AB i licznych odmian central systemu MCA.

Katalog jest wydany w II tomach. W ogólnej części każdego tomu, jako wprowadzenie do przedmiotu, są zawarte wiadomości ogólne, przede wszystkim o urządzeniach systemu Strowgera 32AB i urządzeniach systemu MCA rzadziej występujących w sieciach. W drugiej części — katalogowej — są zawarte informacje dotyczące poszczególnych typów stojaków, zespołów i urządzeń dodatkowych stosowanych w centralach obydwu systemów. Wyroby prezentowane w części katalogowej są wybrane na podstawie odpowiednich wykazów sprzętu typowego, przewidzianego do dalszej produkcji. Wykazy te opracowane zostały przez Zakłady Wytwórcze Urządzeń Telefonicznych Warszawa. Uwzględniono również niektóre nowe wyroby, których produkcja ma się rozpocząć w najbliższych latach. Katalog nie obejmuje natomiast szeregu pozycji, których produkcję zakończono, ze względu na jednostkowy charakter.

Układ części katalogowej został tak pomyślany, aby w miarę możności nie powtarzać informacji odnoszących się do wielu podobnych wyrobów danej grupy. Wiadomości takie są zawarte w części wstępnej podrozdziału obejmującego grupy wyrobów. Wiadomości szczegółowe o wyrobie obejmują informacje o przeznaczeniu wyrobu i jego miejscu w centrali, krótki rys charakterystyczny i podstawowe da-

ne katalogowe, potrzebne do zamówienia wyrobu oraz ewentualne wskazanie sposobu zdobycia szczegółowych wiadomości. Do charakterystyki wyrobu jest dodany szkic wyrobu, umożliwiający wyobrażenie wielkości, wyposażenia i rozmieszczenia elementów. W grupach o podobnych wyrobach ograniczono się do rysunku jednego wyrobu reprezentującego całą grupę.

Materiały opracowano na podstawie aktualnych informacji w zakresie produkcji na dzień 30.IV. 1971 r.

2. Charakterystyka łącznic miejskich systemu Strowgera i ich klasyfikacja

2.1. WIADOMOŚCI OGÓLNE

2.1.1. WSTĘP

W latach 1947—1965 produkowano w Polsce odmianę automatycznych łącznic telefonicznych systemu Strowgera, zwanego systemem 32AA, do budowy których stosowano wybieraki podnosząco-obrotowe 32A i przekaźniki telefoniczne typu A. Około roku 1956 rozpoczęto produkcję nowej odmiany łącznic, którą nazwano systemem 32AB, ze względu na zastosowane przekaźniki typu B1 i B2.

Łącznice systemu 32AA produkowano w okresie, kiedy sieci telefoniczne miejscowe były proste i miały niewielką pojemność. Stosowano je w centralach telefonicznych odosobnionych lub w centralach głównych prostych układów wielocentralowych bezrejestrowych o maks. pojemności rzędu kilkudziesięciu tysięcy numerów. Rozwój sieci miejscowych, rosnące wymagania użytkowników i wady łącznic systemu 32AA, stwierdzone w czasie eksploatacji, spowodowały wdrożenie do produkcji central systemu 32AB. Jednocześnie ze zmianą systemu central opracowano podstawy teoretyczne i odpowiednie wyposażenie do rozbudowanych układów wielocentralowych, zwanych węzłami telekomunikacyjnymi, w których zastosowano niektóre rozwiązania rejestrowe.

Łącznice telefoniczne systemu Strowgera 32AB są obecnie stosowane zarówno w centralach odosobnionych, jak również w centralach układów wielocentralowych różnej wielkości i o różnym układzie (bezrejestrowym i rejestrowym). Stosowane są również z powodzeniem do rozbudowy istniejących central systemu 32AA, jak również układów wielocentralowych zbudowanych z takich central.

Z punktu widzenia usytuowania w układzie, np. w węźle telekomunikacyjnym, dzielimy centrale systemu 32AB na szereg typów.

Spotykane w Polsce układy wielocentralowe systemu Strowgera można podzielić na dwie grupy przyjmując, że podstawą podziału jest pojemność i struktura układu.

Do pierwszej grupy należą układy wielocentralowe bezrejestrowe, złożone z pewnej liczby central (mniej niż 10), obejmujące swym zasięgiem obszar o charakterze ściśle wielkomiejskim. Centrale takiego układu są przeważnie połączone w układzie wielobocznym. Opisany układ składa się zasadniczo z szeregu równorzędnych central zwanych centralami głównymi (CG), do których można dołączyć centrale satelitowe (CS) w sytuacjach ekonomicznie uzasadnionych.

Do drugiej grupy zaliczamy układy wielocentralowe zwane węzłami telekomunikacyjnymi, zbudowane z wielu typów różnych central. Obszar węzła telekomunikacyjnego dzieli się na strefę wewnętrzną, która pokrywa się z obszarem ściśle wielkomiejskim i strefę zewnętrzną obejmującą obszary podmiejskie, najczęściej kilka okolicznych powiatów.

Strefę wewnętrzną dzieli się na rejony czyli tzw. strefy numeracyjne, a strefę zewnętrzną — na obszary zwane okręgami.

Na obszarze rejonu występują centrale główne (CG) i mogą występować centrale satelitowe strefy wewnętrznej (CSSW). Centrale główne danego rejonu tworzą

układ wieloboczny. Współpraca central głównych danego rejonu z centralami głównymi innego rejonu odbywa się za pomocą centrali tandemowej tego rejonu. Centrala tandemowa służy do tandemowania ruchu przychodzącego do central danego rejonu. Rejon może mieć kilka takich central. Są one instalowane przy centralach głównych tworząc centrale główne-tandemowe (CGT). W obrębie rejonu nie stosuje się tandemowania ruchu wychodzącego, z powodu zastosowania central bezrejestrowych o sterowaniu bezpośrednim.

Współpraca central strefy wewnętrznej z centralami strefy zewnętrznej odbywa się za pośrednictwem central węzłowych (CW). Centrale takie uczestniczą w przekazywaniu ruchu telefonicznego od central strefy wewnętrznej do central strefy zewnętrznej oraz w kierunku przeciwnym, tzn. od central strefy zewnętrznej do central strefy wewnętrznej.

Strefę zewnętrzną dzieli się na okręgi. W okręgu znajduje się centrala okręgowa (CO), do której mogą być przyłączone centrale satelitowe strefy zewnętrznej (CSSZ). Centrale okręgowe są połączone z centralą węzłową, która spełnia w stosunku do nich rolę centrali tandemującej ruch skierowany do central strefy wewnętrznej i zewnętrznej.

Zasadniczo, ze względu na znaczne odległości i niewielkie wzajemne zainteresowanie, centrale okręgowe nie są łączone bezpośrednimi wiązkami łączy. Można je w pewnych przypadkach łączyć ze sobą wiązkami łączy skrośnych, które stanowią wtedy drogę pierwszego wyboru w czasie zestawiania połączenia; droga główna przez centralę węzłową jest w opisanej sytuacji drogą drugiego wyboru.

Do central okręgowych i central satelitowych strefy zewnętrznej bywają przyłączane centrale wiejskie końcowe typu AG-25/50.

Przyjęte rozwiązanie strefy zewnętrznej węzła wymaga stosowania w centralach okręgowych specjalnych zespołów sterujących typu rejestrowego, zwanych zespołami rozróżniającymi. Zespoły te zmieniają znacznie klasyczny układ centrali systemu Strowgera nadając mu szereg cech centrali systemu rejestrowego.

Pojemność początkowa centrali systemu Strowgera wynosi 400—600 NN i może się zmieniać skokami co 200 NN do pojemności końcowej zależnej od typu centrali.

Centrale systemu Strowgera 32AB stosowane w węzłach telekomunikacyjnych, mogą współpracować z innymi centralami i urządzeniami wymienionymi w tablicy 2.1.

2.1.2. ZASILANIE CENTRAL SYSTEMU STROWGERA 32AB

Centralę systemu Strowgera zasila źródło prądu stałego o napięciu — 50 V ± 2 V, w dalszym ciągu zwane umownie baterią główną. Do zasilania liczników abonenckich stosuje się inne źródło, tzn. baterię licznikową o napięciu +50 V ±4 V.

Prądy sygnałów tonowych i prąd dzwonienia są wytwarzane przez zespół sygnałowy wyposażony w wirującą maszynę sygnałową. Zespół sygnałowy wytwarza następujące sygnały:

— sygnał zgłoszenia — emisja ciągła,
— sygnał zajętości — emisja 0,5 s, cisza 0,5 s (0,5/0,5),
— zwrotny sygnał dzwonienia — emisja 1 s, cisza 4 s (1/4),
— sygnał ostrzegawczy — emisja 0,1 s, cisza 1,9 s (0,1/1,9),
— sygnał niedostępności — emisja 0,25 s, cisza 0,25 s (0,25/0,25).

Prąd dzwonienia (sygnał dzwonienia) ma częstotliwość 25 Hz; napięcie źródła prądu dzwonienia wynosi 75 V.

Zespół sygnałowy dostarcza również impulsów plusa baterii do sterowania urządzeń sygnalizacji, statystyki i taryfikacji.

Tablica 2.1

Możliwości współpracy central systemu Strowgera 32AB

Centrala lub urządzenie współpracujące	Typ centrali 32AB					
	CSSW	CG	GT	CW	CO	CSSZ
Aparaty telefoniczne końcowe	+	+	–	–	+	+
Aparaty telefoniczne wrzutowe	+	+	–	–	+	+
Zespołowe aparaty telefoniczne	+	+	–	–	+	+
Reduktory łączy	+	+	–	–	+	+
Centrale cząstkowe	+	+	–	–	+	+
Centrale abonenckie	+	+	–	–	+	+
Centrale wiejskie	–	–	–	–	+	+
Centrale miejskie różnych systemów	+	+	+	+	+	+
CMM U-50 lub U-57	–	+	–	–	–	–
CMM W-58	–	±	+	–	+	–
ACMM	–	±	+	–	+	–
„Miasto-miasto"	–	+	+	–	–	–

2.1.3. WŁASNOŚCI TELETRANSMISYJNE CENTRAL SYSTEMU STROWGERA 32AB

Tłumienność przejścia w obrębie dowolnego typu centrali systemu Strowgera 32AB nie przekracza 0,10 Np przy 800 Hz. Tłumienność przesłuchu jest nie mniejsza niż 9 Np.

2.1.4. PARAMETRY ŁĄCZY ABONENCKICH I MIĘDZYCENTRALOWYCH

Łącza abonenckie i łącza międzycentralowe mogą mieć maksymalne wartości parametrów elektrycznych podane w tablicy 2.2.

2.1.5. NUMERACJA ABONENTÓW CENTRAL SYSTEMU STROWGERA 32AB

W układach wielocentralowych systemu Strowgera 32AB może być stosowany system numeracji skrytej i system numeracji jawnej. Zależnie od pojemności central i układów wielocentralowych jest stosowana numeracja trzy- cztero- pięcio- lub sześciocyfrowa. Przewiduje się zastosowanie w przyszłości numeracji siedmio-

Tablica 2.2

Parametry łączy dołączonych do central systemu Strowgera 32AB

Parametr	Jedn.	Łącze		
		abonenckie	międzycentralowe prądu stałego	międzycentralowe prądu przemiennego
R_1 lub Z	Ω	1000	1500	1600 (*m*) 800 (*p*)
R_u	kΩ	50	200	—

R_1 — rezystancja łącza
R_u — rezystancja upływowa łącza, tzn. rezystancja między przewodami łącza lub między dowolnym przewodem a ziemią
Z — impedancja falowa
(*m*) — łącze macierzyste
(*p*) — łącze pochodne

cyfrowej w niektórych dużych węzłach telekomunikacyjnych. Zasadniczo nie jest stosowana numeracja mieszana; unika się stosowania cyfry 1 jako cyfry rozpoczynającej numery abonenckie.

W ostatnich latach wprowadzono trzycyfrową numerację służb specjalnych, rozpoczynającą się cyfrą 9, zamiast stosowanej numeracji dwucyfrowej rozpoczynającej się cyfrą 0. Cyfrę 0 przeznaczono do współpracy z automatyczną siecią międzymiastową. Do współpracy ze stopniem wybierczym „miasto-miasto" używa się nie wykorzystywanych cyfr (poziomów), np. 8 w Warszawie.

2.1.6. WSPÓŁPRACA CENTRAL SYSTEMU STROWGERA

Centrale telefoniczne systemu Strowgera 32AB mogą z sobą współpracować za pomocą łączy z sygnalizacją prądem stałym lub przemiennym o parametrach elektrycznych podanych w tablicy 2.1. Sygnały wybiercze mają postać impulsów dziesiętnych. Sygnalizacja liniowa może odbywać się prądem stałym (sygnalizacja ciągła) lub prądem przemiennym (sygnalizacja impulsowa). W przygotowaniu są urządzenia umożliwiające współpracę central po łączach telefonii wielokrotnej z sygnalizacją pozapasmową impulsową.

Sygnały tonowe informujące o stanie łącza AbB są nadawane z ostatniego organu łączeniowego tzn. z zespołu wybieraka liniowego.

Centrale systemu 32AB mogą współpracować z centralami 32AA bezpośrednio po krótkich, trójprzewodowych łączach międzystopniowych, bądź po dwuprzewodowych łączach prądu stałego wyposażonych w zespoły odpowiednich translacji prądu stałego.

2.1.7. WSPÓŁPRACA CENTRAL SYSTEMU STROWGERA 32AB Z CENTRALAMI INNYCH SYSTEMÓW

Współpraca central systemu Strowgera 32AB z centralami systemu Siemensa odbywa się za pomocą łączy z sygnalizacją prądem stałym, wyposażonych obustronnie lub jednostronnie w zespoły odpowiednich translacji lub przystawek prądu stałego.

Automatyczna współpraca central systemu 32AB z centralami systemu Salme może mieć miejsce tylko w kierunku od centrali 32AB do centrali Salme, jeśli ta ostatnia jest wyposażona w zespoły odpowiednich wybieraków grupowych przyjściowych i rejestrów przyjściowych przystosowanych do odbioru sygnałów wybierczych dziesiętnych. Współpraca w drugim kierunku może odbywać się tylko ręcznie z powodu braku odpowiednich rejestrów przemieniających kod sygnałów wybierczych centrali Salme na kod dziesiętny odpowiedni dla centrali systemu Strowgera.

Współpraca central systemu Strowgera z centralami systemu MCA odbywa się na zasadach opisanych w II tomie katalogu.

2.1.8. WSPÓŁPRACA CENTRAL SYSTEMU STROWGERA 32AB Z CENTRALAMI MIĘDZYMIASTOWYMI

Centrale systemu Strowgera 32AB mogą współpracować bezpośrednio z niżej wymienionymi typami central międzymiastowych:

— centrale międzymiastowe ręczne sznurowe typu U-57 i U-50,
— centrale międzymiastowe bezsznurowe typu W-58,
— automatyczne centrale międzymiastowe.

Centrale systemu Strowgera 32AB współpracują również z urządzeniami stopnia wybierczego „miasto—miasto".

Współpraca centrali 32AB z centralą międzymiastową odbywa się za pomocą dwóch wiązek łączy: zgłoszeniowych i pośredniczących. Jeżeli centrala międzymiastowa i miejska znajdują się w tym samym budynku, to stosuje się trójprzewodowe łącza zgłoszeniowe o małej rezystancji, zakończone w CMM zespołami obwodów zgłoszeniowych i dwuprzewodowe łącza pośredniczące, zakończone w centrali miejskiej zespołami wybieraków grupowych przyjściowych międzymiastowych. W przypadku umieszczenia central w budynkach od siebie odległych, wyposaża się łącza międzycentralowe wychodzące, łączące centralę miejską z centralą międzymiastową po stronie centrali miejskiej, w zespoły translacji specjalnych.

Rozłączenie połączenia wychodzącego do centrali międzymiastowej, realizowanego po łączu zgłoszeniowym, jest uzależnione od telefonistki centrali międzymiastowej. Telefonistka międzymiastowa może wysłać zwrotny sygnał dzwonienia do abonenta wywołującego, gdy ten odłoży mikrotelefon.

Telefonistka realizująca połączenia przychodzące międzymiastowe może dokonywać oferowania połączeń w razie zajętości żądanych abonentów. Sygnałem oferowania może być krótkotrwałe dołączenie do przewodów rozmównych łącza pośredniczącego plusa baterii głównej (ziemi) lub plusa baterii licznikowej.

Rozłączenie połączenia zrealizowanego przez telefonistkę po łączu pośredniczącym jest uzależnione od centrali międzymiastowej. Telefonistka może, po odłożeniu mikrotelefonu przez AbB, przywołać go do połączenia wysyłając powtórnie sygnał dzwonienia.

Automatyczne połączenia międzymiastowe są realizowane w ramach tzw. systemu „miasto—miasto". Połączenie ze stopniem wybierczym „miasto—miasto" abonent uzyskuje wybierając jawny numer kierunkowy odległej centrali.

Określenie taryfy obowiązującej dla danego połączenia odbywa się na podstawie wyniku analizy cyfr numeru kierunkowego odbieranych współbieżnie i analizowanych przez zespół translacji wyjściowej, stanowiącej wyposażenie łącza łączącego centralę miejską ze stopniem wybierczym „miasto—miasto".

W ciągu najbliższych lat zostaną zastosowane na kierunkach do stopni wybierczych „miasto—miasto" zespoły translacji przystosowane do nadawania i odbioru sygnałów licznikowych prądem zmiennym niskiej częstotliwości po przewodach rozmównych.

Abonent realizujący automatyczne połączenie międzymiastowe nie ma możliwości dołączania się „na trzeciego" do obwodu rozmównego abonenta zajętego. Rozłączenie połączenia międzymiastowego, zestawionego w opisany sposób jest uzależnione od AbA.

Aby zrealizować automatyczne połączenie międzymiastowe za pomocą automatycznej centrali międzymiastowej, AbA wybiera prefiks międzymiastowy 0, dzięki czemu uzyskuje połączenie z rejestrem centrali ACMM. Abonent, po ewentualnym otrzymaniu sygnału zgłoszenia centrali międzymiastowej, nadaje do rejestru wskaźnik międzymiastowy (numer centrali międzymiastowej), a następnie numer AbB. Zestawieniem połączenia steruje rejestr centrali międzymiastowej.

Impulsy licznikowe są nadawane po przewodach rozmównych prądem zmiennym o niskiej częstotliwości z centrali międzymiastowej do centrali miejskiej. Rozłączenie połączenia jest uzależnione od AbA. Telefonistka centrali międzymiastowej, realizująca połączenie z abonentem centrali systemu Strowgera, ma możliwość oferowania połączenia międzymiastowego.

2.1.9. WSPÓŁPRACA CENTRAL SYSTEMU STROWGERA ZE SŁUŻBAMI SPECJALNYMI

Łącza zgłoszeniowe służb specjalnych są włączone do pola stykowego wybieraków grupowych drugich (numeracja dwucyfrowa) lub trzecich (numeracja trzycyfrowa), znajdujących się w centrali AbA lub w innej centrali, do której abonent ma zapewniony dostęp przez specjalną wiązkę łączy wyposażonych w zespoły odpowiednich translacji.

Zależnie od lokalizacji, sposobu taryfikacji, rozłączania i charakteru świadczonych usług służby specjalne można podzielić:

a) zależnie od lokalizacji:
   — służby lokalne,
   — służby centralne,

b) zależnie od sposobu taryfikacji:
   — służby powodujące zaliczenie rozmowy,
   — służby nie powodujące zaliczenia,

c) zależnie od sposobu rozłączenia:
   — służby, od których zależy rozłączenie drogi połączeniowej, bez możliwości zwrotnego przywołania AbA,
   — służby, od których zależy rozłączenie drogi połączeniowej z możliwością zwrotnego przywołania AbA,
   — służby, od których nie zależy rozłączenie drogi połączeniowej,

d) zależnie od rodzaju świadczonych usług:
   — służby przyjmujące reklamacje, np. Biuro Napraw,
   — służby przyjmujące zamówienie na usługi, np. Biuro Zleceń,
   — służby udzielające informacji, przy czym informacje są udzielane przez obsługę ludzką, np. Biuro Numerów,
   — służby udzielające informacji, przy czym informacja jest nadawana z urządzenia mówiącego, np. magnetofonu, z tym, że AbA jest dołączany do urządzenia w chwili rozpoczynania nadawania porcji informacji przez urządzenie, np. przez zegarynkę,
   — służby podobne do służb opisanych w poprzednim punkcie, z tym, że AbA jest dołączany do urządzenia mówiącego w dowolnym miejscu informacji, np. pogodynka (informacja o stanie pogody).

2.1.10. WSPÓŁPRACA CENTRAL STROWGERA 32AB Z CENTRALAMI ABONENCKIMI

Centrale miejskie systemu Strowgera 32AB mogą współpracować z centralami abonenckimi, przystosowanymi do półautomatycznej i automatycznej współpracy z centralą miejską.

Centrale z półautomatyczną obsługą ruchu miejskiego przychodzącego współpracują z centralami miejskimi za pomocą wiązek łączy jednokierunkowych (wychodzących i przychodzących) lub dwukierunkowych. Łącza wychodzące mogą być włączane do pola szukaczy liniowych lub wejść wybieraków grupowych przyjściowych, a łącza przychodzące do pola wybieraków liniowych. Łącza dwukierunkowe są dołączane do pola szukaczy liniowych i wybieraków liniowych WLX. Łącza centralkowe tworzą związki zbiorowe; liczba łączy w jednej wiązce nie może przekroczyć 10. Łącza zbiorowe przyłącza się, ze względów ruchowych, tylko do dolnej setki wyjść wybieraków WLX.

Telefonistka międzymiastowa, realizująca połączenie wychodzące do centrali abonenckiej, może przywołać telefonistkę łącznicy (stanowiska) pośredniczącej tej centrali po łączu zajętym połączeniem miejscowym, wysyłając na to łącze sygnał dzwonienia.

Centrale abonenckie z automatyczną obsługą ruchu miejskiego przychodzącego są połączone z centralą miejską dwiema wiązkami łączy jednokierunkowych: wychodzących i przychodzących. Łącza wychodzące są dołączone do pola szukaczy liniowych lub wejść wybieraków grupowych przyjściowych, a łącza przychodzące do jednego lub kilku poziomów wybieraków grupowych odpowiedniego stopnia. Obowiązuje zasada jednolitej numeracji tzn., że suma cyfr numeru kierunkowego centrali aboneckiej i numeru abonenta żądanego (wewnętrznego) powinna być równa sumie cyfr numerów abonenckich danej centrali miejskiej, z którą centrala abonencka współpracuje.

Łącza przychodzące są po stronie centrali miejskiej wyposażone w zespoły translacji umożliwiające, między innymi, oferowanie połączeń międzymiastowych abonentom centrali abonenckiej przez telefonistkę centrali międzymiastowej.

2.1.11. WSPÓŁPRACA CENTRAL SYSTEMU STROWGERA Z CENTRALAMI WIEJSKIMI

Współpraca central wiejskich końcowych typu AG-25/50 jest opisana szczegółowo w rozdziale 5 niniejszego katalogu.

Współpraca z nowo opracowywanymi centralami wiejskimi, z wybierakami krzyżowymi, będzie się mogła odbywać po łączach prądu stałego za pomocą sygnałów stosowanych w systemie Strowgera, co oznacza wymianę między centralami sygnałów wybierczych kodem dziesiętnym.

Zasadniczo z centralami wiejskimi będą współpracować centrale okręgowe (CO), centrale satelitowe strefy zewnętrznej (CSSZ) węzłów telekomunikacyjnych i centrale główne sieci odosobnionych lub okręgów powiatowych.

2.1.12. ZALICZANIE ROZMÓW

Centrale systemu Strowgera są przystosowane do jednokrotnego i wielokrotnego zaliczania rozmów.

Połączenia w obrębie strefy wewnętrznej węzła, połączenia między abonentami central okręgowych oraz połączenia między abonentami central satelitowych strefy

zewnętrznej są zaliczane jednokrotnie — jeden impuls licznikowy na początku rozmowy. Jednokrotnie są również zaliczane połączenia ze służbami specjalnymi, których usługi są płatne, abonentów central strefy wewnętrznej i abonentów central strefy zewnętrznej ze służbami specjalnymi lokalnymi.

Połączenia między abonentami strefy wewnętrznej i abonentami central strefy zewnętrznej oraz połączenia w kierunku odwrotnym, a także między abonentami strefy zewnętrznej i służbami specjalnymi centralnymi są zaliczane wielokrotnie.

Stosowany jest system zaliczania wielokrotnego zwany systemem „impulsów rozsypanych" — jeden impuls licznikowy na początku rozmowy i seria impulsów nadawanych sukcesywnie w czasie romowy z częstotliwością zależną od strefy AbB.

Urządzenia sygnałowe central systemu Strowgera 32AB wytwarzają impulsy licznikowe nadawane w odstępach co 5, 10, 20 i 30 s.

Szczegóły o stosowanych taryfach zaliczania są podane w części ogólnej katalogu przy opisie rozwiązań central różnych rodzajów oraz w części szczegółowej przy opisie zespołów translacji.

Zaliczanie automatycznych rozmów międzymiastowych, realizowanych za pomocą stopnia wybierczego „miasto—miasto", odbywa się na podobnych zasadach, z tym, że częstotliwość impulsów licznikowych jest odpowiednio większa niż przy rozmowach okręgowych.

Zaliczanie rozmów międzymiastowych realizowanych za pomocą translacji prądu stałego i przemiennego, przystosowanych do przesyłania sygnałów licznikowych po przewodach rozmównych łączy międzycentralowych, będzie się odbywało z podobnymi częstotliwościami. Nadajniki sygnałów licznikowych, sterowane impulsami licznikowymi prądu stałego ze stopnia wybierczego „miasto—miasto", będą wysyłały w kierunku centrali AbA sygnały licznikowe w postaci impulsów prądu zmiennego o niskiej częstotliwości. Impulsy te będą w centrali AbA zamieniane na impulsy licznikowe nadawane z baterii licznikowej do licznika abonenckiego. Odpowiednie transformatory zastosowane w zespołach liniowych przenoszących takie sygnały, będą zapobiegały przedostawaniu się ich do obwodów rozmównych rozmawiających abonentów.

2.1.13. ROZŁĄCZANIE POŁĄCZEŃ

Rozłączanie połączenia lokalnego jest jednostronne i następuje po odłożeniu mikrotelefonu na widełki przez AbA.

Przymusowe rozłączenie drogi połączeniowej następuje po czasie 1 ÷ 2 min w przypadkach:
— gdy AbB nie zgłosił się,
— gdy AbB po skończonej rozmowie odłożył mikrotelefon, a AbA tego nie zrobił, jeżeli do zestawienia drogi połączeniowej zostało użyte łącze okręgowe (łączące centralę CSSZ z centralą CO, centralę CO z centralą CSSZ, CW lub CMM albo centralę CG z centralą CW) lub łącze łączące centralę CSSW z centralą CG.

Droga połączeniowa wprzód zostaje wtedy rozłączona, a AbA otrzymuje sygnał zajętości z wyposażenia abonenckiego (CSSZ i CO) lub zespołu translacji stanowiącego wyposażenie łącza międzycentralowego (CG) lub z zespołu zwrotnika (CSSW w układzie rejestrowym).

W centralach strefy zewnętrznej (CO i CSSZ) następuje poza tym przymusowe rozłączenie drogi połączeniowej i przejście wyposażenia abonenckiego w stan blokady liniowej w przypadkach:
— braku łączy w wybranym kierunku — natychmiast po stwierdzeniu tego faktu,
— zwarcia przewodów łącza abonenckiego lub uziemienia przewodu „—", po czasie 1 ÷ 2 min,
— niewybierania numeru przez AbA w ciągu 1 ÷ 2 min.

2.1.14. ALARMY

W centralach systemu Strowgera 32AB wyodrębnia się następujące rodzaje alarmów:

1. Alarmy bez zwłoki:
   a) spalenie bezpiecznika indywidualnego lub stojakowego,
   b) przekroczenie napięć granicznych baterii głównej,
   c) zanik napięcia sygnału dzwonienia,
   d) zanik napięcia przemiennego 50 Hz stosowanego do celów sygnalizacyjnych.
2. Alarm ze zwłoką 5 s:
   a) niezałatwienie wywołania przez rozdzielnik szukaczy liniowych.
3. Alarm ze zwłoką 10 s:
   a) trwałe pozostawanie elektromagnesu ruchu obrotowego pod napięciem.
4. Alarm ze zwłoką 1 min:
   a) niewybieranie numeru AbB przez AbA centrali okręgowej.
5. Alarm ze zwłoką 6 min:
   a) zwarcie przewodów łącza abonenckiego lub uziemienie przewodu „—" tego łącza,
   b) niewybieranie numeru AbB przez AbA,
   c) odłożenie mikrotelefonu na widełki tylko przez jednego abonenta,
   d) samoczynne zablokowanie łącza międzycentralowego prądu stałego po jego uszkodzeniu (przerwa, zwarcie, uziemienie przewodu „—" i zamiana przewodów),
   e) uszkodzenie łącza międzycentralowego prądu przemiennego lub brak sygnału odblokowania ze strony translacji przyjściowej.

Wymienione alarmy dzielą się na pilne (1a, 1b, 1c, 1d, 2a, 3a i 4a) i zwykłe 5a ÷ e).

2.1.15. WYPOSAŻENIE STATYSTYCZNE I ALARMOWE

Centrale systemu Strowgera 32AB są wyposażone w liczniki do rejestrowania liczby połączeń załatwianych przez poszczególne zespoły oraz czasu trwania przeciążenia poszczególnych grup rozdzielników szukaczy liniowych.

Zespoły wybierakowe (szukacze liniowe, wybieraki grupowe, wybieraki liniowe) i przekaźnikowe (translacje, przystawki, zwrotniki, zespoły rozróżniające) są dostosowane do dołączania miernika natężenia ruchu telefonicznego.

Do badania organów komutacyjnych, zespołów translacji i zespołów sterujących stosuje się wózki badaniowe.

Badania jakości pracy centrali telefonicznej dokonuje się za pomocą automatycznego próbnika dróg połączeniowych.

Do badania łączy abonenckich i międzycentralowych, aparatów abonenckich i wyposażenia centrali służą łącznice probiercze.

2.2. ŁĄCZNICE PRZEZNACZONE DO CENTRAL TELEFONICZNYCH ODOSOBNIONYCH CA-32AB

2.2.1. ZASTOSOWANIE

Telefoniczna centrala odosobniona systemu Strowgera 32AB przeznaczona do obsługi ruchu miejscowego, jest instalowana głównie w miastach.

Połączenia z abonentami innych sieci miejscowych uzyskują abonenci centrali odosobnionej za pośrednictwem centrali międzymiastowej. Centrale odosobnione są stosowane w miastach, w których jest najwyżej sześć do siedmiu tysięcy abonentów.

Do central odosobnionych mogą być również, poza łączami abonenckimi dołączane łącza od central telefonicznych wymienionych w tablicy 2.1.

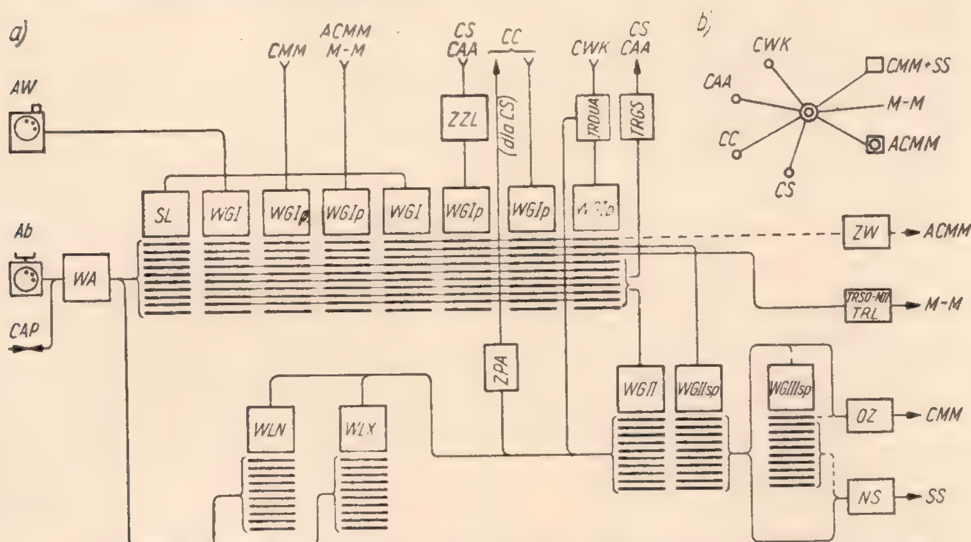
W praktyce jednak nie zdarza się, aby centrala współpracowała ze wszystkimi rodzajami wymienionych urządzeń. Centrale odosobnione współpracują głównie z ręcznymi centralami międzymiastowymi typu U-57 lub U-50, a ostatnio coraz częściej z prostymi stopniami wybierczymi „miasto—miasto".

Po wprowadzeniu do eksploatacji automatycznych central międzymiastowych ACMM, centrale będą mogły również współpracować z nimi.

2.2.2. SCHEMAT BLOKOWY CENTRALI ODOSOBNIONEJ SYSTEMU STROWGERA 32AB

Rys. 2.1. ilustruje schemat blokowy centrali odosobnionej systemu Strowgera 32AB.

Centrala jest zbudowana ze stopnia (układu) szukania SL, stopnia (układu) wybierania grup pierwszego, drugiego i trzeciego: WGI, WGII, WGIIsp i WGIIIsp oraz stopnia (układu) wybierania linii WL.



Rys. 2.1. Schemat blokowy centrali odosobnionej CA-32AB systemu Strowgera 32AB
Ab — aparat abonencki, *ACMM* — automatyczna centrala międzymiastowa, *AW* — aparat wrzutowy, *CAP* — centrala abonencka z półautomatycznym ruchem zewnętrznym przychodzącym, *CAA* — centrala abonencka z automatycznym ruchem zewnętrznym przychodzącym, *CC* — centrala cząstkowa, *CMM* — centrala międzymiastowa ręczna, *CS* — centrala satelitowa, *CWK* — centrala wiejska końcowa, *M-M* — stopień wybierczy „miasto-miasto", *NS* — zespół służby specjalnej, *OZ* — obwód zgłoszeniowy, *SL* — szukacz liniowy, *SS* — służba specjalna, *TRDWA* — translacja prądu stałego dwukierunkowa do współpracy z centralą wiejską końcową typu AG-25/50, *TRGS* — translacja prądu stałego jednokierunkowa „główna-satelitowa", *TRL* — translacja prądu stałego przystosowana do odbioru sygnałów licznikowych po przewodach rozmównych, *TRSO-MII* — translacja prądu stałego do współpracy ze stopniem wybierczym „miasto-miasto", *WA* — wyposażenie abonenckie, *WG* — wybierak grupowy, *WLN* — wybierak liniowy normalny, *WLX* — wybierak liniowy PBX-owy, *ZPA* — wyposażenie adaptacyjne łącza wychodzącego do centrali cząstkowej typu KACC-100, *ZW* — zespół wyjściowy do automatycznej centrali międzymiastowej, *ZZL* — zespół zaliczający.

Łącza abonenckie, zakończone zespołami wyposażenia abonenckiego WA, są połączone w grupy dwusetkowe. Grupy abonenckie są obsługiwane przez grupy 200-pozycyjnych szukaczy liniowych podnosząco-obrotowych, sterowanych przez zespoły kontrolne (sterujące).

Aparaty wrzutowe do rozmów miejscowych powinny być przyłączane bezpośrednio do wejść wybieraków grupowych nie dających dostępu do kierunków zewnętrznych.

Na stopniu wybierania grup wszystkich stopni łączenia pracują wybieraki grupowe jednego typu 10/20 z próbą na baterię.

Wybieraki grupowe pierwszego stopnia łączenia dzielą się na dwie grupy: do pierwszej należą wybieraki połączone bezpośrednio (na sztywno) z szukaczami liniowymi, do drugiej — wybieraki grupowe przyjściowe, do których są dołączone łącza międzycentralowe przychodzące i pośredniczące. Pola wielokrotne wybieraków grupowych wszystkich stopni łączenia są odpowiednio stopniowane.

Układ wybierania linii jest zbudowany z 200-pozycyjnych, podnosząco-obrotowych wybieraków liniowych normalnych WLN i PBX-owych WLX. Do wyjść dolnej setki pola grup wybieraków liniowych PBX-owych przyłącza się wiązki łączy zbiorowych (PBX-owych).

Łącza międzycentralowe wychodzące i przychodzące, łączące centralę odosobnioną z centralą satelitową, cząstkową, abonencką, wiejską oraz ze stopniem wybierczym „miasto—miasto" i z automatyczną centralą międzymiastową, są łączami dwuprzewodowymi prądu stałego, wyposażonymi w odpowiednie zespoły wyjściowe, przyjściowe lub dwukierunkowe (rys. 2.1.).

Współpraca ze stopniem wybierczym „miasto—miasto" odbywa się za pomocą specjalnych translacji oznaczonych skrótem TRSO-MII. Translacje te są przystosowane do rozróżniania wybieranych przez AbA cyfr numeru kierunkowego centrali odległej i wyznaczania na tej podstawie wysokości taryfy. Przewidziano wyznaczanie dwóch taryf.

Po wdrożeniu do produkcji translacji typu TRL, przystosowanych do odbioru sygnałów licznikowych po przewodach rozmównych, będzie można używać tych translacji do stopnia wybierczego „miasto—miasto".

Współpraca centrali odosobnionej systemu Strowgera 32AB z centralą międzymiastową ręczną typu U-57 lub U-50 odbywa się na ogólnie znanych zasadach:

a) rozłączenie połączenia jest zależne od telefonistki międzymiastowej niezależnie od kierunku połączenia,
b) telefonistka międzymiastowa ma możność zwrotnego przywołania AbA,
c) telefonistka ma możność oferowania połączenia międzymiastowego po otrzymaniu sygnału zajętości AbB centrali odosobnionej, satelitowej, cząstkowej, abonenckiej lub wiejskiej,
d) telefonistka międzymiastowa może przywołać telefonistkę łącznicy pośredniczącej centrali abonenckiej z półautomatycznym ruchem przychodzącym po łączu centralkowym użytym do połączenia miejscowego w razie zajętości wszystkich łączy w wiązce.

Współpraca centrali odosobnionej z centralami abonenckimi przystosowanymi do automatycznego ruchu zewnętrznego przychodzącego odbywa się za pomocą dwóch wiązek łączy:

— przychodzących, zakończonych zespołami WGIp,
— wychodzących, włączonych do pola wielokrotnego WGI.

Pojemność centrali abonenckiej nie powinna w zasadzie przekraczać 1000 NN. W razie większej pojemności stosuje się kilka odrębnych wiązek łączy wychodzących, włączonych do pola wielokrotnego WG i zapewniających dostęp do poszczególnych grup 1000 NN centrali abonenckiej. Nie spotyka się jednak central abonenckich tego rodzaju o pojemności większej niż 2000 NN. Łącza wychodzące są wyposażone

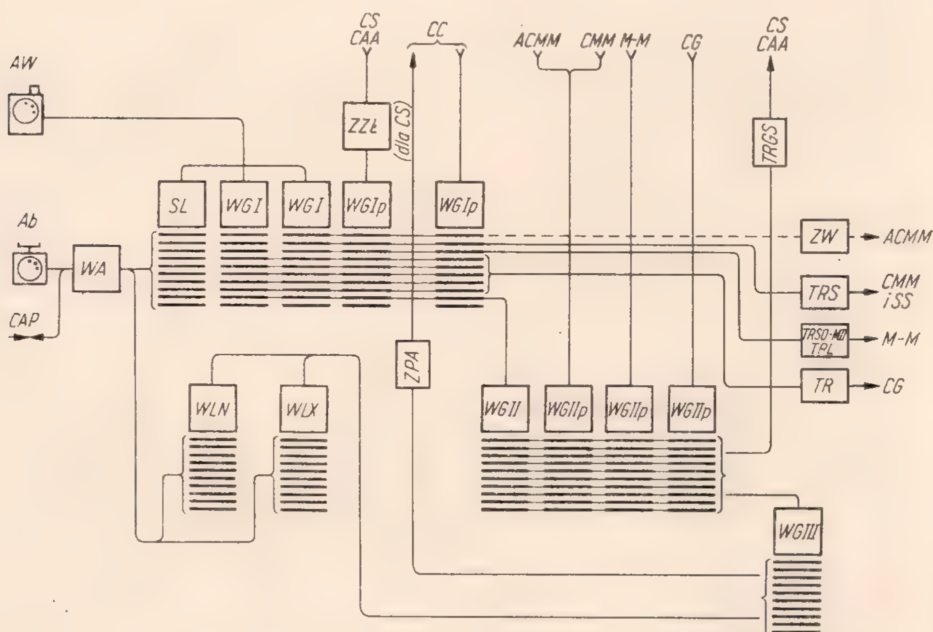
w zespoły translacji typu TRGS, przystosowane do przekazywania w stronę centrali abonenckiej sygnałów oferowania międzymiastowego i sygnału dzwonienia.

Współpraca z centralą satelitową odbywa się na podobnych zasadach.

Zasady współpracy z centralami cząstkowymi KACC-100 i centralami wiejskimi końcowymi opisano w rozdziałach 4 i 5. katalogu.

2.3. ŁĄCZNICA PRZEZNACZONA DO CENTRAL TELEFONICZNYCH GŁÓWNYCH UKŁADU WIELOCENTRALOWEGO O NUMERACJI 5-CYFROWEJ CG-32AB

Układy wielocentralowe systemu Strowgera o pojemności maksymalnej 60 000—70 000 NN mogą być zbudowane z central głównych CG-32AB (rys. 2.2) i central satelitowych (rys. 2.4 i 2.5).



Rys. 2.2. Schemat blokowy centrali głównej CG-32AB systemu Strowgera 32AB stosowanej w układzie wielocentralowym o numeracji 5-cyfrowej

TR — translacja prądu stałego do współpracy z innymi centralami głównymi układu, *TRS* — translacja prądu stałego specjalna do współpracy z centralą międzymiastową ręczną i służbami specjalnymi.

(pozostałe oznaczenia jak na rys. 2.1.)

Maksymalna pojemność centrali głównej CG-32AB nie przekracza 10 000 NN. Centrale są zazwyczaj połączone z sobą na zasadzie „każda z każdą” tworząc układ wieloboczny.

Do central głównych CG-32AB można przyłączać łącza abonenckie, łącza od aparatów wrzutowych i zespołowych oraz łącza międzycentralowe od central satelitowych, cząstkowych i central abonenckich przystosowanych do półautomatycznego i automatycznego ruchu zewnętrznego przychodzącego. Centrala główna CG-32AB

współpracuje z innymi centralami głównymi układu za pomocą łączy prądu stałego, przyłączanych do odpowiednich poziomów pola wielokrotnego stopnia WGI, wyposażonych w proste zespoły translacji wyjściowych typu TR. Łącza przychodzące od tych central głównych są zakończone zespołami wybieraków grupowych przyjściowych WGIIsp.

Układ wielocentralowy, w skład którego wchodzi centrala główna CG-32AB, jest obsługiwany przez centralę międzymiastową, z reguły ręczną, najczęściej typu U-57 lub U-50; w niektórych sieciach mogą występować również centrale międzymiastowe innych typów. Połączenia wychodzące do CMM i służb specjalnych są kierowane z dziewiątego poziomu WGI wiązką łączy wychodzących do zespołów WGIIsp i WGIIIsp, znajdujących się przy centrali międzymiastowej. Łącza te są w centrali głównej wyposażone w zespoły translacji prądu stałego TRS przystosowane do rozłączenia uzależnionego od strony wywoływanej i do wysyłania wstecz zwrotnego sygnału dzwonienia. Łącza przychodzące od CMM są wprowadzone na stopień WGIIp.

Łącza wychodzące do stopnia wybierczego „miasto—miasto" mogą być dołączone do wolnego poziomu stopnia WGI, a łącza przychodzące — do WGIIp.

Centrale CG-32AB będą mogły współpracować z automatyczną centralą międzymiastową ACMM.

Współpraca z centralami satelitowymi, cząstkowymi i abonenckimi odbywa się na zasadach opisanych w rozdz. 2.2., przy omawianiu centrali odosobnionej. Należy wyjaśnić, że centrale główne CG-32AB mają techniczną możliwość współpracy także z centralami wiejskimi, czego na rys. 2.2 nie uwidoczniono ze względu na nietypowość takiego przypadku.

2.4. ŁĄCZNICA PRZEZNACZONA DO CENTRAL TELEFONICZNYCH GŁÓWNYCH STREFY WEWNĘTRZNEJ WĘZŁA TELEKOMUNIKACYJNEGO CG-32AB

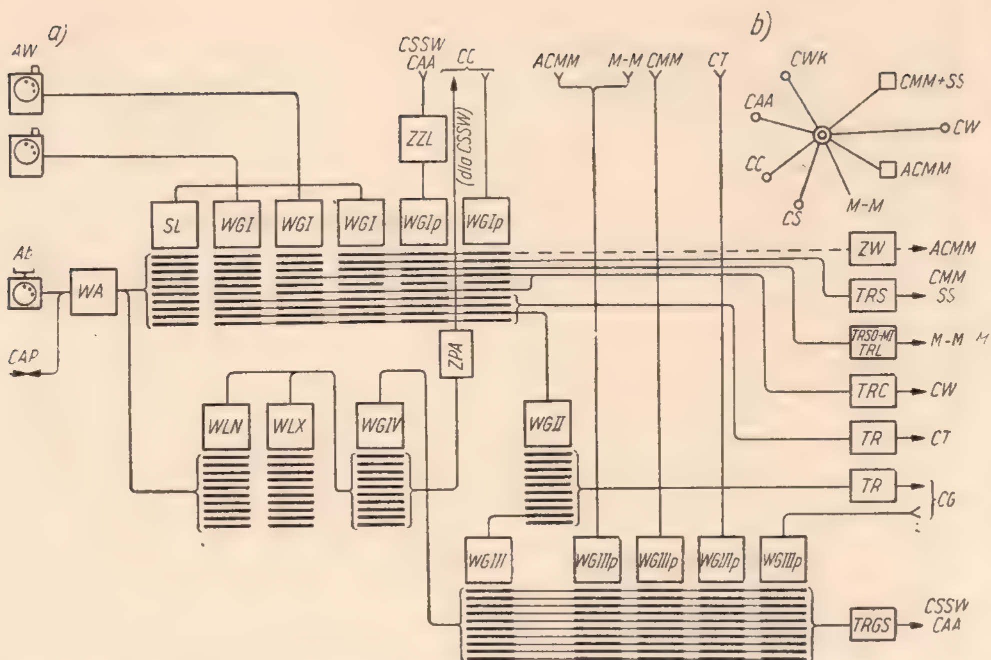
Centrala główna CG-32AB, której schemat blokowy ilustruje rys. 2.3, jest elementem strefy wewnętrznej węzła telekomunikacyjnego. Centrala główna jest jedną z central rejonu, czyli strefy numeracyjnej.

Pojemność centrali nie przekracza 10 000 NN. Centrala jest wyposażona w cztery stopnie wybierania grupowego, umożliwiające współpracę z centralami innych rejonów, centralami własnego rejonu, centralami strefy lub stref zewnętrznych, centralą międzymiastową, stopniem wybierczym „miasto—miasto" oraz centralami satelitowymi, cząstkowymi i abonenckimi.

Ruch telefoniczny do central tandemowych innych rejonów jest kierowany z odpowiednich poziomów wybieraków grupowych WGI. Łącza międzycentralowe są wyposażone w translacje prądu stałego typu TR. Połączenia realizowane za pośrednictwem tych łączy są zaliczane jednokrotnie. Rozłączenie połączenia jest uzależnione od AbA.

Na stopniu WGI jest również dokonywany rozdział ruchu kierowanego do strefy zewnętrznej przez centralę węzłową CW, do centrali międzymiastowej (ręcznej np. typu U-57 lub półautomatycznej typu W-58) i służb specjalnych, do stopnia wybierczego „miasto—miasto" i ewentualnie do automatycznej centrali międzymiastowej.

Łącza do centrali węzłowej CW są wyposażone w translacje prądu stałego typu TRC przystosowane do zaliczania wielokrotnego strefowo-czasowego systemem tzw. „impulsów rozsypanych". Po zgłoszeniu się AbB ze strefy zewnętrznej do licznika AbA są nadawane impulsy licznikowe o odpowiedniej częstotliwości. Translacja TRC może być dostosowana do nadawania impulsów o jednej tylko częstotliwości,



Rys. 2.3. Schemat blokowy centrali głównej CG-32AB systemu Strowgera 32AB strefy wewnętrznej węzła telekomunikacyjnego

CSSW — centrala satelitowa strefy wewnętrznej, *TRC* — translacja prądu stałego przystosowana do strefowo-czasowego zaliczania rozmów.

(pozostałe oznaczenia jak na rys. 2.1.)

np. w odstępach co 30 s. Zaliczanie rozmowy trwa do momentu odłożenia mikrotelefonu przez AbA.

Rozłączenie połączenia jest uzależnione od AbA.

Ruch telefoniczny do centrali międzymiastowej i służb specjalnych jest kierowany przez wiązkę łączy, wyposażonych w zespoły translacji specjalnych TRS, do zespołów WGIIsp i WGIIIsp zlokalizowanych przy centrali międzymiastowej.

Zaliczanie połączeń z centralą międzymiastową i służbami specjalnymi jest jednokrotne. Rozłączenie połączenia jest uzależnione od telefonistki centrali międzymiastowej lub służby specjalnej. Telefonistka może przywołać zwrotnie AbA, jeżeli przedwcześnie odłoży mikrotelefon.

Automatyczne połączenia międzymiastowe mogą być uzyskiwane za pomocą stopnia wybierczego „miasto—miasto", albo w przyszłości przez automatyczną centralę międzymiastową. Łącza do stopnia wybierczego „miasto—miasto" są wyposażone w zespoły translacji prądu stałego oznaczone TRSO-MI. Translacje TRSO-MI mają rozbudowany układ rozróżniania kierunków, dający możliwość stosowania wielu taryf zaliczania. Stopień wybierczy „miasto—miasto", skojarzony z rozbudowanym wielocentralowym węzłem telekomunikacyjnym, może zapewnić również możliwość uzyskiwania automatycznych połączeń międzynarodowych (tzw. system „stolica—stolica").

Rozłączenie połączenia zrealizowanego z udziałem stopnia wybierczego „miasto—miasto" jest uzależnione od AbA.

Ruch telefoniczny do central głównych własnego rejonu (strefy numeracyjnej) jest kierowany po łączach międzycentralowych prądu stałego, wyposażonych w centrali głównej w translacje TR, do zespołów wybieraków grupowych przyjściowych

WGIIp. Zaliczanie połączeń wewnątrzstrefowych jest jednokrotne, a rozłączenie zależy od AbA.

Ruch do central satelitowych strefy wewnętrznej CSSW i central abonenckich, dostosowanych do automatycznego ruchu zewnętrznego przychodzącego, jest kierowany ze stopnia WGIII. Łącza wychodzące są wyposażone w zespoły translacji TRGS. Łącza te są przeznaczone zarówno do ruchu miejscowego jak i międzymiastowego. Zespół TRGS jest więc przystosowany do przekazywania w kierunku centrali satelitowej i abonenckiej sygnału oferowania połączenia międzymiastowego i powtórnego dzwonienia.

Ruch do central cząstkowych jest kierowany ze stopnia WGIV.

Łącza międzycentralowe przychodzące od central satelitowych cząstkowych i abonenckich są zakończone zespołami wybieraków grupowych przyjściowych WGI, a łącza przychodzące od centrali międzymiastowej (CMM i ACMM) lub stopnia wybierczego „miasto—miasto" i centrali tandemowej CT własnego rejonu są wprowadzone na stopień WGIIp.

Aparaty wrzutowe dołączone do central CG-32AB dzielą się na dwie grupy:
— aparaty wrzutowe do rozmów miejscowych,
— aparaty wrzutowe do rozmów miejscowych i okręgowych.

Aparaty wrzutowe są dołączone bezpośrednio do zespołów WGI. Niektóre poziomy pól wielokrotnych tych wybieraków nie są okablowane, dzięki czemu uniemożliwiono uzyskiwanie z aparatów wrzutowych połączeń w pewnych kierunkach.

2.5. ŁĄCZNICA PRZEZNACZONA DO CENTRAL SATELITOWYCH STREFY WEWNĘTRZNEJ WĘZŁA TELEKOMUNIKACYJNEGO CSSW-32AB W UKŁADZIE WSPÓŁBIEŻNYM I W UKŁADZIE REJESTROWYM

2.5.1. ZASTOSOWANIE

Decentralizacja sieci telefonicznych systemu Strowgera następuje po zastosowaniu central satelitowych, central cząstkowych, reduktorów łączy i zespołowych aparatów telefonicznych.

Centrale satelitowe systemu Strowgera 32AB dzielą się na dwie grupy:
1) centrale satelitowe pracujące w układzie współbieżnym (synchronicznym),
2) centrale satelitowe pracujące w układzie rejestrowym (asynchronicznym).

Podstawowa różnica między tymi centralami polega na tym, że w pierwszym typie centrali numer AbB jest nadawany do centrali nadrzędnej z równoczesną (współbieżną) rejestracją kilku pierwszych cyfr tego numeru przez odpowiednie urządzenie centrali, w drugim typie centrali numer AbB jest najpierw nadawany do zespołu rozróżniającego centrali satelitowej, rejestrowany i analizowany, a dopiero potem przekazywany do centrali nadrzędnej lub własnej.

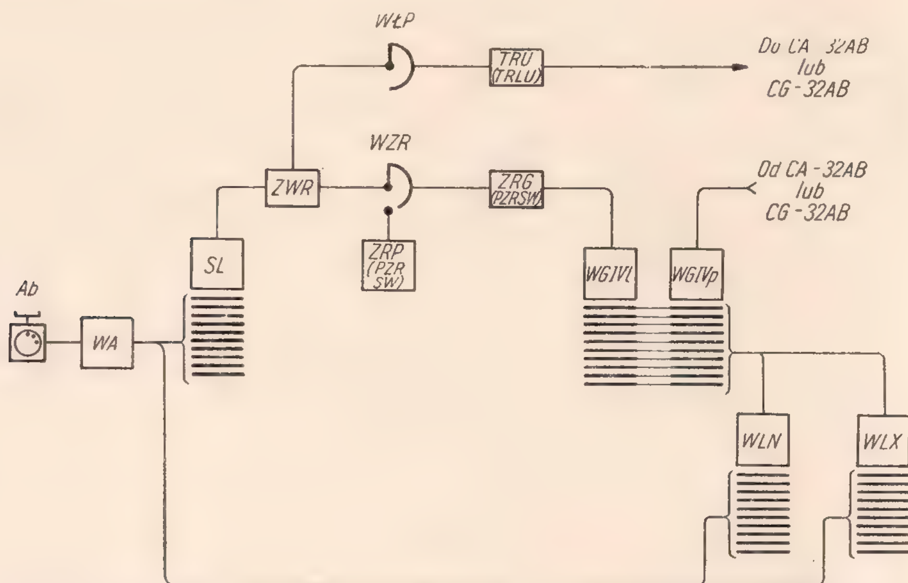
Obydwa wymienione typy central satelitowych mają pewne cechy charakterystyczne, z których wynikają korzyści w ich stosowaniu. W zależności od stosunku ruchu wewnętrznego do ruchu zewnętrznego bardziej opłacalny może być jeden lub drugi typ centrali. Biorąc za punkt wyjścia dobre wykorzystanie łączy międzycentralowych, typ pierwszy (współbieżny) jest wskazany do stosowania przy dużym ruchu zewnętrznym, natomiast typ drugi (rejestrowy) — przy dużym ruchu wewnętrznym.

Centrala satelitowa systemu Strowgera 32AB jest połączona tylko z jedną centralą nadrzędną (odosobnioną CA lub główną CG) dwiema wiązkami łączy jednokierunkowych prądu stałego. Nie stosuje się współpracy central satelitowych po łączach skrośnych.

Pojemność central satelitowych zazwyczaj nie przekracza 1000 NN; stosuje się również centrale o pojemności 2000 NN. Central satelitowych o pojemności większej nie spotyka się.

2.5.2. SCHEMAT BLOKOWY CENTRALI SATELITOWEJ CSSW-32AB O UKŁADZIE WSPÓŁBIEŻNYM

Rys. 2.4. ilustruje schemat blokowy łącznicy będącej wyposażeniem centrali satelitowej strefy wewnętrznej węzła telekomunikacyjnego o 6-cyfrowej numeracji abonentów. Pojemność tej centrali nie przekracza 1000 NN.



Rys. 2.4. Schemat blokowy centrali satelitowej CSSW-32AB o układzie współbieżnym
PZRSW — przekaźnikowy zespół rozróżniający centrali satelitowej, *TRLU* — translacja prądu stałego uniwersalna przystosowana do odbierania sygnałów licznikowych nadawanych po przewodach rozmównych, *TRU* — translacja prądu stałego uniwersalna z jedną taryfą wielokrotną, *WŁP* — wybierak łączy połączeniowych. *WZR* — wybierak zespołów rozróżniających, *ZRG* — zespół rozróżniający główny, *ZRP* — zespół rozróżniający pomocniczy. *(pozostałe oznaczenia jak na rys. 2.3.)*

Zespoły szukaczy liniowych SL są połączone na sztywno ze zwrotnikami ZWR. Do każdego zwrotnika są dołączone dwa wybieraki obrotowe 25-pozycyjne: wybierak łączy połączeniowych WŁP i wybierak zespołów rozróżniających WZR.

Do pola wybieraka WŁP są dołączone łącza międzycentralowe wychodzące, wyposażone w zespoły translacji prądu stałego TRU lub translacji TRLU, przystosowane do odbioru sygnałów licznikowych nadawanych po przewodach rozmównych, a do pola wybieraka WZR — zespoły rozróżniające główne ZRG i zespoły rozróżniające pomocnicze ZRP względnie przekaźnikowe zespoły rozróżniające satelitowe PZRS pracujące jako główne i pomocnicze. Każdy zespół ZRG jest połączony z wybierakiem grupowym lokalnym WGIV. Zespoły ZRP są dołączone do kilku ostatnich pozycji wybieraka WZR.

Łącza przychodzące są zakończone zespołami wybieraków grupowych przyjściowych WGIVp.

2.5.3. DZIAŁANIE ŁĄCZNICY CSSW-32AB O UKŁADZIE WSPÓŁBIEŻNYM

2.5.3.1. Połączenie lokalne

Po dołączeniu łącza AbA do zwrotnika ZWR zostają wprawione w ruch obrotowy szczotki wybieraka WŁP, który wyszukuje wolne łącze do centrali nadrzędnej. Po wyszukaniu łącza drugi wybierak — WZR — wyszukuje wolny zespół rozróżniający. W przypadku braku wolnych łączy międzycentralowych lub zespołów rozróżniających, AbA otrzymuje sygnał zajętości z zespołu zwrotnika.

Po przedłużeniu łącza abonenckiego do zespołu rozróżniającego AbA otrzymuje sygnał zgłoszenia.

Zespół rozróżniający jest przystosowany do rejestracji i analizowania maksimum trzech cyfr numeru AbB. Rozróżnienie połączenia lokalnego w opisywanym przypadku następuje po trzech cyfrach. Odbierane cyfry są przekazywane z zespołu ZRG (PZRS) po specjalnym przewodzie do translacji TRU (TRLU) i za jej pośrednictwem do organów łączeniowych centrali nadrzędnej.

Po rozróżnieniu połączenia lokalnego ZRG (PZRS) przedłuża łącze abonenckie do związanego z nim zespołu WGIVlok, zaś łącze międzycentralowe i organy łączeniowe centrali nadrzędnej zostają zwolnione.

Pozostałe cyfry numeru AbB zostają skierowane bezpośrednio do zespołu WGIVlok i WL.

Gdy pojemność centrali satelitowej przekracza 1000 NN, wówczas zespół ZRG (PZRS) jest połączony z zespołem WGIIIlok. Do zestawienia połączenia lokalnego konieczne jest wtedy nadanie do zespołu WGIIIlok również trzeciej cyfry numeru AbB.

W razie chwilowego braku zespołów ZRG są wykorzystywane do pracy zespoły ZRP, które rozróżniwszy połączenie lokalne wysyłają do AbA sygnał zajętości lub realizują połączenie lokalne przez centralę nadrzędną.

2.5.3.2. Połączenie wychodzące

Rozróżnienie połączenia wychodzącego może w opisywanym przypadku nastąpić po 1, 2 lub 3 cyfrze.

Po rozróżnieniu połączenia wychodzącego zespół ZRG (PZRS) wysyła do zwrotnika odpowiedni sygnał pozwalający odróżnić:

a) połączenie wychodzące do centrali strefy wewnętrznej lub zewnętrznej,
b) połączenie wychodzące do centrali międzymiastowej lub służb specjalnych.

Po odebraniu tego sygnału zwrotnik powoduje zwolnienia zespołu ZRG (PZRSW).

Jednocześnie z przesłaniem sygnału połączenia zewnętrznego zespół ZRG (PZRSW) wysyła do zespołu TRU (TRLU) sygnał określający jedną z taryf:

a) zaliczanie jednokrotne przy połączeniu wychodzącym do centrali strefy wewnętrznej, centrali międzymiastowej półautomatycznej lub ręcznej i służb specjalnych,
b) zaliczanie wielokrotne przy połączeniu wychodzącym do centrali strefy zewnętrznej.

Zespoły translacji TRU są przystosowane do załatwiania połączeń miejscowych i międzymiastowych. Rozłączenie połączenia zależy od AbA (połączenie miejscowe) albo od telefonistki centrali międzymiastowej lub służby specjalnej. Zespół umożliwia telefonistce międzymiastowej przywołanie AbA po odłożeniu przez niego mikrotelefonu.

Zespoły translacji TRLU są stosowane do współpracy za pośrednictwem centrali nadrzędnej, ze stopniem wybierczym „miasto-miasto" lub automatyczną centralą międzymiastową. Translacja TRLU, oprócz tych samych możliwości, które zapewnia translacja TRU, jest dodatkowo przystosowana do odbierania sygnałów licznikowych nadawanych po przewodach rozmównych, podobnie jak translacja TRL.

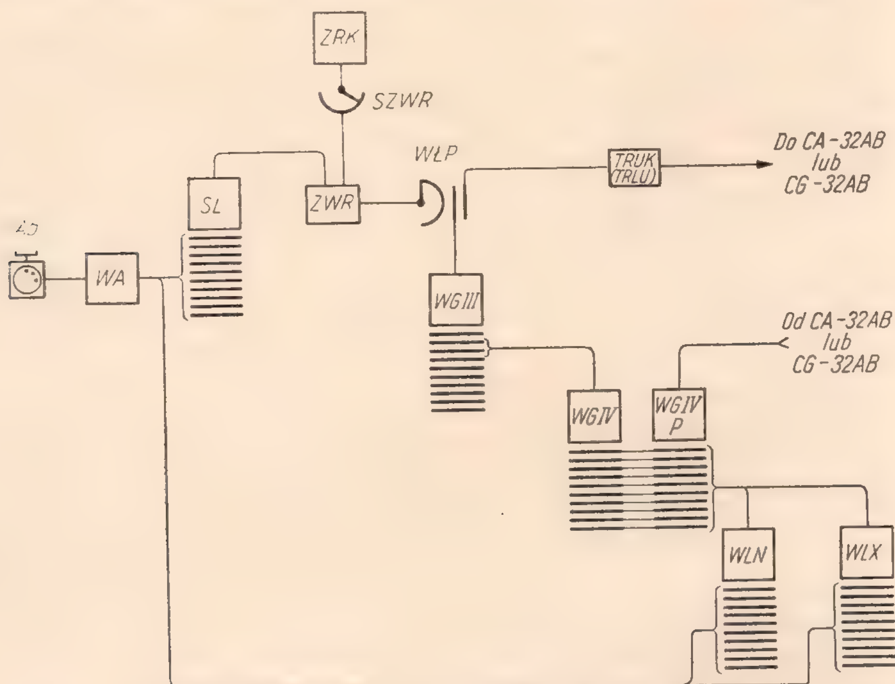
2.5.3.3. Połączenie przychodzące

Ostatnie trzy cyfry numeru AbB służą do wysterowania zespołów WGIVp i WL.

W przerwie międzyseryjnej nadchodzi od zespołu translacji TRGS kryterium telefonistki międzymiastowej, które odebrane przez zespół WLX umożliwia telefonistce oferowanie połączenia i przywołanie AbB.

2.5.4. SCHEMAT BLOKOWY CENTRALI SATELITOWEJ O UKŁADZIE REJESTROWYM

Rys. 2.5 ilustruje schemat blokowy łącznicy będącej wyposażeniem centrali satelitowej o układzie rejestrowym, znajdującej się w strefie wewnętrznej węzła telekomunikacyjnego o numeracji 6-cyfrowej.



Rys. 2.5. Schemat blokowy centrali satelitowej CSSW-32AB o układzie rejestrowym
SZWR — szukacz zwrotników, *TRLU* — translacja prądu stałego uniwersalna przystosowana do odbierania sygnałów licznikowych nadawanych po przewodach rozmównych, *TRUK* — translacja prądu stałego uniwersalna z dwiema taryfami wielokrotnymi, *WŁP* — wybierak łączy połączeniowych, *ZRK* — zespół rozróżniający, *ZWR* — zwrotnik.
(pozostałe oznaczenia jak na rys. 2.3.)

Pojemność przykładowej centrali satelitowej wynosi 2000 NN.

Zespoły szukaczy liniowych są, podobnie jak w centrali typu współbieżnego, połączone bezpośrednio z zespołami zwrotników ZWR. Zwrotniki są wyposażone w obrotowe, 25-pozycyjne wybieraki łączy połączeniowych, do pola których są dołączone dwie wiązki łączy:

a) międzystopniowych, zakończonych zespołami wybieraków grupowych WGIII (lub WGIV, jeśli pojemność centrali wynosi 1000 NN),

b) międzycentralowych, wyposażonych w zespoły translacji uniwersalnych TRUK (TRU albo TRLU).

Zespoły zwrotników są dołączone do pola obrotowych 25-pozycyjnych szukaczy zwrotników SZWR połączonych z zespołami rozróżniającymi ZRK (lub ZR).

Łącza przychodzące są doprowadzone do wejść wybieraków grupowych przyjściowych WGIVp.

2.5.5. DZIAŁANIE ŁĄCZNICY CSSW-32AB O UKŁADZIE REJESTROWYM

2.5.5.1. Połączenie lokalne

Po dołączeniu łącza AbA do zwrotnika ZWR zostają wprawione w ruch szczotki szukacza SZWR wolnego, wyznaczonego uprzednio zespołu rozróżniającego. Szukacze SZWR są wyznaczane do pracy w sposób cykliczny. Czas pracy szukacza wynosi ok. 10 s, w razie niemożności odszukania w tym czasie zwrotnika następuje włączenie następnego szukacza i alarm nadzoru.

Po odszukaniu zwrotnika przez szukacz łącze abonenckie zostaje przedłużone do zespołu rozróżniającego skąd AbA otrzymuje sygnał zgłoszenia centrali.

Serie impulsów wybierczych są rejestrowane za pomocą wybieraka obrotowego i magazynowane w mechanicznym regeneratorze impulsów, stanowiącym wyposażenie zespołu rozróżniającego.

Układ analizujący zespół ZRK na podstawie pierwszej lub kilku pierwszych cyfr numeru AbB może rozróżniać następujące połączenia:

a) połączenie lokalne,
b) połączenie wychodzące do innej centrali strefy wewnętrznej lub zewnętrznej,
c) połączenie wychodzące do centrali międzymiastowej (półautomatycznej lub ręcznej) i służb specjalnych.

Rozróżnienie połączenia lokalnego następuje po zarejestrowaniu przez wybierak rejestrujący i mechaniczny regenerator impulsów początkowych cyfr numeru AbB w liczbie zależnej od zakresu numeracji węzła i pojemności centrali satelitowej. W omawianym przypadku następuje to po trzeciej cyfrze.

Po rozróżnieniu połączenia lokalnego zespół ZRK wysyła do zwrotnika odpowiedni sygnał. Po wyszukaniu przez wybierak WŁP wolnego zespołu WGIII regenerator impulsów wysyła trzecią cyfrę numeru AbB; dwie pierwsze cyfry ulegają absorpcji. Po wysterowaniu zespołu WGIII przychodzi kolej na zespoły WGIV i WL, które są sterowane za pomocą dalszych serii nadawanych przez regenerator. Odłączenie zespołu rozróżniającego następuje po wydaniu przez regenerator wszystkich cyfr numeru AbB.

2.5.5.2. Połączenie wychodzące

Rozróżnienie połączenia wychodzącego skierowanego do innej centrali następuje po zarejestrowaniu odpowiedniej liczby cyfr numeru AbB zależnej od zakresu numeracji węzła i sieci układu central.

Po rozróżnieniu połączenia wychodzącego zespół ZRK wysyła do zwrotnika odpowiedni sygnał i wybierak WŁP wyszukuje wolne łącze do centrali nadrzędnej. Po zajęciu translacji TRUK (TRU lub TRLU) zwrotnik nadaje do zespołu ZRK odpowiedni sygnał, po czym regenerator impulsów nadaje do centrali nadrzędnej pełny numer AbB.

W przypadku połączenia skierowanego do centrali strefy zewnętrznej zespół ZRK nadaje do zespołu translacji TRUK (TRU lub TRLU), bezpośrednio po jej wyszu-

kaniu przez wybierak WŁP, kryterium jednej z dwóch taryf wielokrotnych (w przypadku TRUK i TRLU) lub taryfy wielokrotnej (w przypadku TRU).

Rozróżnienie połączenia do służby specjalnej i centrali międzymiastowej (półautomatycznej lub ręcznej) następuje po zarejestrowaniu pierwszej cyfry.

Po rozróżnieniu takiego połączenia zespół rozróżniający wysyła do zwrotnika kryterium połączenia wychodzącego. Po wyszukaniu przez wybierak WŁP wolnego zespołu translacji TRUK (TRU lub TRLU) zespół zwrotnika nadaje do zespołu ZŘK odpowiednie kryterium. Po odebraniu tego kryterium następuje uruchomienie mechanicznego regeneratora impulsów i w konsekwencji wydanie pełnego numeru służby specjalnej lub centrali międzymiastowej.

2.5.5.3. Połączenie przychodzące

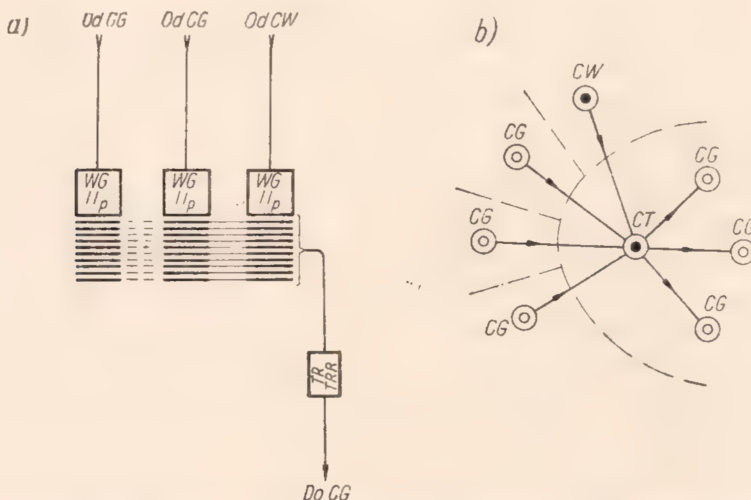
Omówiono w punkcie 2.5.3.3. niniejszego katalogu.

2.6. ŁĄCZNICA PRZEZNACZONA DO CENTRAL TELEFONICZNYCH GŁÓWNYCH-TANDEMOWYCH STREFY WEWNĘTRZNEJ WĘZŁA TELEKOMUNIKACYJNEGO CGT-32AB

2.6.1. Zastosowanie

Centrala główna-tandemowa CGT-32AB systemu Strowgera 32AB stanowi połączenie dwóch central: centrali głównej CG-32AB i dodatkowego stopnia wybierczego grupowego tandemowego, zwanego umownie centralą tandemową CT. Nie stosuje się w praktyce instalowania takiego stopnia w oddzielnym budynku, lecz umieszcza się go przy jednej lub kilku istniejących centralach głównych.

Do stopnia tandemowego centrali CGT spływa ruch telefoniczny miejscowy od wszystkich central głównych strefy wewnętrznej i central węzłowych CW stref zewnętrznych. Ruch ten ulega następnie na stopniu tandemowym rozdziałowi pomiędzy centrale główne podporządkowane rejonowi (strefy numeracyjnej). Opisane



Rys. 2.6. Schemat blokowy stopnia wybierczego tandemowego centrali głównej — tandemowej CGT-32AB

rozwiązanie stanowi przykład tzw. tandemowania ruchu przychodzącego. W istniejących układach rolę central tandemowych pełni niejednokrotnie kilka central, z których każda zbiera ruch telefoniczny z określonych kierunków.

2.6.2. SCHEMAT BLOKOWY STOPNIA TANDEMOWEGO CENTRALI GŁÓWNEJ-TANDEMOWEJ SYSTEMU STROWGERA 32AB

Stopień wybierczy tandemowy jest drugim w kolejności stopniem wybierania grup. Do wejść wybieraków grupowych przyjściowych WGIIp są dołączone łącza prądu stałego od wszystkich central głównych CG strefy wewnętrznej, wyposażone w tych centralach w zespoły translacji typu TR oraz łącza prądu stałego od central węzłowych CW wyposażone po stronie tych central w przystawki KL.

Do pola zespołów WGIIp są dołączone łącza międzycentralowe prądu stałego, wyposażone w zespoły translacji typu TR lub translacji TRR z mechanicznymi regeneratorami impulsów, zakończone w centralach głównych rejonu zespołami WGIIIp.

2.7. ŁĄCZNICA PRZEZNACZONA DO CENTRAL WĘZŁOWYCH WĘZŁA TELEKOMUNIKACYJNEGO CW-32AB

2.7.1. ZASTOSOWANIE

Centrala węzłowa CW-32AB zapewnia podporządkowanym centralom strefy zewnętrznej współpracę z centralami strefy wewnętrznej i centralami innych stref zewnętrznych. Łącznica centrali węzłowej bywa zazwyczaj umieszczana w pomieszczeniu jednej z central głównych znajdującej się blisko granicy stref wewnętrznej i zewnętrznej.

Ruch telefoniczny od central głównych strefy wewnętrznej do central okręgowych strefy zewnętrznej jest kierowany z odpowiednich poziomów WGI central głównych na stopień WGIIp centrali węzłowej, na którym ulega rozdziałowi pomiędzy poszczególne centrale okręgowe.

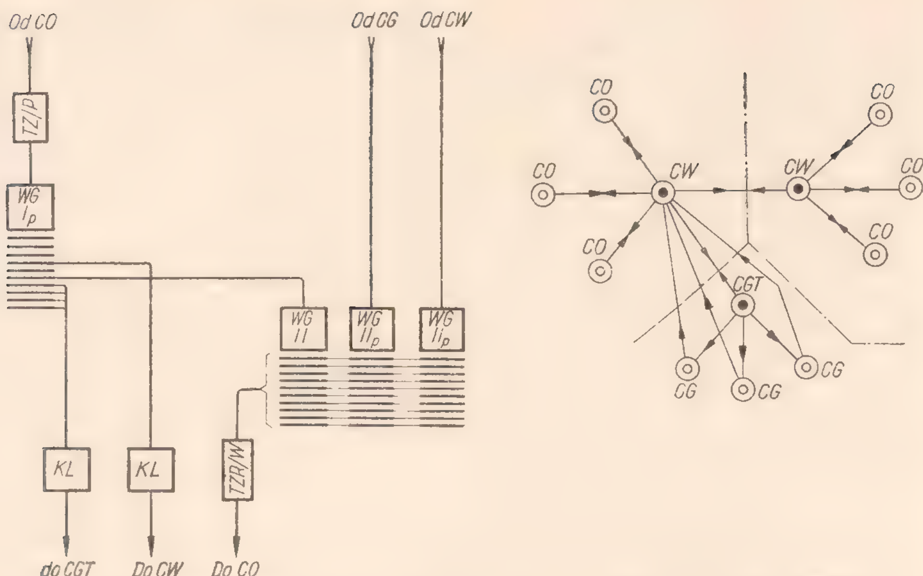
Ruch przychodzący od central okręgowych skupia się na stopniu WGIp, gdzie następuje rozdział pomiędzy strefy numeracyjne wewnętrzne i zewnętrzne; do poszczególnych poziomów WGIp są dołączone wiązki łączy skierowane do central głównych-tandemowych CGT strefy wewnętrznej i centrali lub central węzłowych oraz do zespołów WGII zapewniających dostęp do central okręgowych strefy podporządkowanej danej centrali węzłowej.

2.7.2. SCHEMAT BLOKOWY CENTRALI WĘZŁOWEJ CW-32AB SYSTEMU STROWGERA 32AB

Rys. 2.7 ilustruje schemat blokowy centrali węzłowej CW systemu Strowgera 32AB.

Centrala jest zbudowana z dwóch stopni wybierania grup:

a) stopień WGI, do którego są doprowadzone łącza prądu przemiennego wyposażone w zespoły translacji prądu przemiennego TZ/P, łączące centrale okręgowe z centralą węzłową,
b) stopień WGII, do którego są doprowadzone łącza międzycentralowe prądu stałego łączące centrale główne strefy wewnętrznej oraz centrale węzłowe innych stref zewnętrznych z daną centralą węzłową.



Rys. 2.7. Schemat blokowy centrali węzłowej systemu Strowgera 32AB CW-32AB
KL — przystawka kontroli stanu łącza międzycentralowego, TZR/W — translacja prądu przemiennego z regeneratorem.
(pozostałe oznaczenia jak na rys. 2.1.)

Do pola stopnia WGI są dołączone łącza prądu stałego, wyposażone w przystawki kontroli łączy KL, zakończone we współpracujących centralach tandemowych i węzłowych zespołami WGIIp oraz łącza międzystopniowe zakończone zespołami WGII.

Do pola WGII są dołączone wiązki łączy wychodzących prądu przemiennego, wyposażone w zespoły translacji prądu przemiennego (TZR/W z mechanicznymi regeneratorami impulsów, zakończone we współpracujących centralach okręgowych zespołami WGIIIp.

2.8. ŁĄCZNICA PRZEZNACZONA DO CENTRAL OKRĘGOWYCH STREFY ZEWNĘTRZNEJ WĘZŁA TELEKOMUNIKACYJNEGO CO-32AB

2.8.1. ZASTOSOWANIE

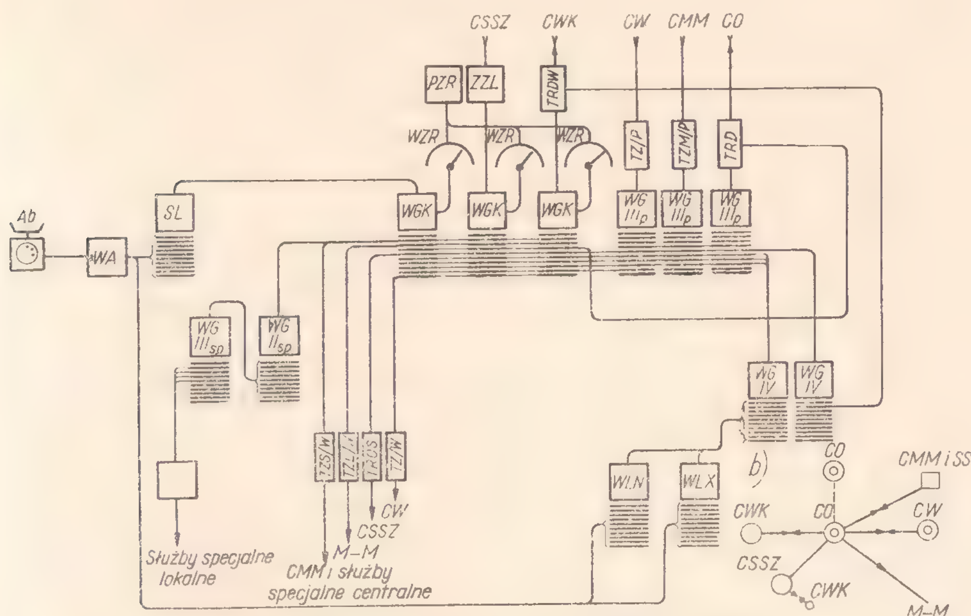
Centrala okręgowa obsługuje obszar jednego lub kilku powiatów. Podporządkowane są jej wszystkie znajdujące się na tym obszarze centrale satelitowe i wiejskie. Centrala współpracuje z centralami strefy wewnętrznej i centralami innych stref zewnętrznych oraz z innymi centralami okręgowymi własnej strefy poprzez centralę węzłową CW, do której jest dołączona dwiema wiązkami łączy prądu przemiennego (wychodzących i przychodzących). W przypadku istnienia dużego zainteresowania jest stosowana współpraca z jedną lub kilkoma centralami okręgowymi po łączach skrośnych.

Współpraca z centralą międzymiastową (półautomatyczną lub ręczną) odbywa się za pomocą wyodrębnionych wiązek łączy prądu przemiennego.

Do współpracy ze stopniem wybierczym „miasto—miasto” przewiduje się również odrębną wiązkę łączy prądu przemiennego.

2.8.2. SCHEMAT BLOKOWY CENTRALI OKRĘGOWEJ CO-32AB

Rys. 2.8 przedstawia schemat blokowy centrali okręgowej CO-32AB.



Rys. 2.8. Schemat blokowy centrali okręgowej CO-32AB

CO — centrala okręgowa, *CSSZ* — centrala satelitowa strefy zewnętrznej, *CW* — centrala węzłowa, *PZR* — przekaźnikowy zespół rozróżniający, *TRD* — translacja prądu stałego dwukierunkowa, *TROS* — translacja prądu stałego „okręgowa-satelitowa", *TZ/P* — translacja prądu przemiennego przyjściowa, *TZ/W* — translacja prądu przemiennego wyjściowa, *TZL/W* — translacja prądu przemiennego wyjściowa przystosowana do odbioru sygnałów licznikowych nadawanych po przewodach rozmównych, *TZM/P* — translacja prądu przemiennego „międzymiastowa-okręgowa" przyjściowa, *TZS/W* — translacja prądu przemiennego „okręgowa-służby specjalne" wyjściowa, *WGK* — wybierak grupowy kierunkowy, *WZR* — wybierak zespołów rozróżniających, *ZZL* — *zespół zaliczający*.
(pozostałe oznaczenia jak na rys. 2.1.)

Zespół wyposażenia abonenckiego WA, stanowiący zakończenie łącza abonenckiego, jest zbudowany z 3 przekaźników telefonicznych typu B2, dzięki czemu jest możliwe przechodzenie łącza abonenckiego w stan blokady liniowej i nadawanie sygnału zajętości w przypadku przymusowego rozłączenia drogi połączeniowej.

Szukacze liniowe podnosząco-obrotowe SL są łączone sztywno z wybierakami grupowymi kierunkowymi WGK.

Do wejść zespołów WGK są również doprowadzone łącza prądu stałego przychodzące od współpracujących central satelitowych CSSZ i central wiejskich końcowych CWK.

Zespół WGK jest skojarzony na stałe z obrotowym 25-pozycyjnym wybierakiem zespołów rozróżniających, do pola którego są włączone przekaźnikowe zespoły rozróżniające PZR.

Do pola stopnia wybierczego WGK są doprowadzone łącza od współpracujących central.

Poziom pierwszy wykorzystuje się do dołączenia łączy wychodzących do centrali węzłowej CW lub głównej-tandemowej CGT. Są to łącza pradu przemiennego wyposażone w zespoły translacji wyjściowych TZ/W lub TZU/W.

Wymienione translacje współpracują z zespołami translacji przyjściowych TZ/P lub TZU/P kodem impulsowym prądem przemiennym 50 Hz (TZ i TZU) lub przy wykorzystaniu dodatkowego kanału sygnalizacyjnego (tylko TZU).

Przez pierwszy poziom WGK jest kierowany ruch do central strefy wewnętrznej, innych stref zewnętrznych i innych central okręgowych własnej strefy. Ruch ten na odcinku centrala okręgowa — centrala węzłowa (główna-tandemowa) biegnie wspólną wiązką, a ulega rozdziałowi w centrali węzłowej (głównej-tandemowej).

Poziomy drugi do ósmego mogą być wykorzystywane w niżej podany sposób, jednak nie stosuje się tu stałych reguł:

— do przyłączenia zespołów WGIV, przez które jest kierowany ruch do własnej centrali i podporządkowanych central wiejskich,
— do przyłączenia łączy wychodzących prądu stałego do central satelitowych CSSZ,
— do przyłączenia łączy prądu przemiennego, wyposażonych w zespoły translacji wyjściowych TZL/W i przystosowanych do odbioru sygnałów licznikowych nadawanych po przewodach rozmównych, do stopnia wybierczego „miasto—miasto"; drugi koniec łącza jest wyposażony w translację przyjściową TZL/P współpracującą z zespołem WG.

Do dolnych wyjść dziewiątego poziomu są dołączone łącza wychodzące prądu przemiennego, wyposażone po stronie CO w zespoły translacji wyjściowych TZS/W lub TZUS/W, a we współpracującej centrali międzymiastowej — w zespoły translacji przyjściowych TZS/P lub TZUS/P. Wiązka tych łączy służy do współpracy z CMM i służbami specjalnymi centralnymi.

Do górnych wyjść dziewiątego poziomu są dołączone zespoły WGIIsp, które zapewniają dostęp do WGIIIsp, a do pola tych ostatnich są dołączone łącza wychodzące do służb specjalnych lokalnych.

Poziom dziesiąty (O) pozostaje na razie nie wykorzystany. Jest on przewidziany do współpracy z przyszłą automatyczną centralą międzymiastową.

Łącza przychodzące do centrali okręgowej są wprowadzone na stopień WGK lub równy mu stopień WGIII.

Łącza od central satelitowych CSSZ i central wiejskich CWK są zakończone zespołami WGK.

Łącza od centrali węzłowej i centrali międzymiastowej, wyposażone w zespoły translacji przyjściowych TZ/P i TZM/P są zakończone zespołami WGIIIp. Do zespołów WGIIIp są również dołączone łącza skrośne od współpracującej CO.

Zestawienie połączeń odbywa się pod kontrolą przekaźnikowego zespołu rozróżniającego PZR, który jest urządzeniem sterującym typu rejestrowego, stąd nazwa central okręgowych — centrale typu rejestrowego.

Przekaźnikowy zespół rozróżniający steruje zestawianiem następujących rodzajów połączeń z abonentami:

— central głównych i satelitowych strefy wewnętrznej,
— central okręgowych i satelitowych strefy zewnętrznej,
— centrali lub central satelitowych podległych własnej centrali okręgowej,
— własnej centrali okręgowej,
— ze służbami specjalnymi centralnymi lub lokalnymi,
— z centralą międzymiastową (półautomatyczną lub ręczną),
— ze stopniem wybierczym „miasto-miasto",
— z centralą lub centralami wiejskimi podległymi własnej centrali okręgowej.

Zajęcie zespołu PZR następuje po przedłużeniu łącza abonenckiego lub międzycentralowego przez zespół wybieraka grupowego kierunkowego.

Po zajęciu zespołu PZR na łącze abonenckie jest wysyłany sygnał zgłoszenia.

Układ analizujący zespołu PZR rozróżnia, na podstawie pierwszej lub dwóch lub trzech pierwszych cyfr numeru żądanego abonenta, numery jedno- dwu- trzy- cztero- pięcio- sześcio- i siedmiocyfrowe.

Numeracja abonentów własnego okręgu, włącznie z abonentami podporządkowanych central satelitowych i wiejskich, może być pięcio- sześcio- i siedmiocyfrowa. Rozróżnienie przez PZR połączenia do własnej centrali okręgowej lub podporządkowanej centrali satelitowej następuje po zarejestrowaniu pierwszej, względnie dwóch lub trzech pierwszych cyfr numeru AbB, zależnie od liczby cyfr w tym numerze.

Po rozróżnieniu połączenia następuje absorpcja pierwszej, dwóch pierwszych lub trzech pierwszych cyfr numeru AbB. Pozostałe cztery cyfry tego numeru są wykorzystywane do ustawienia organów połączeniowych własnej centrali okręgowej lub central okręgowych, satelitowej albo wiejskiej.

Przekaźnikowy zespół rozróżniający odróżnia połączenia skrośne do innych central okręgowych strefy zewnętrznej. PZR ma możliwość rozróżniania trzech kierunków skrośnych.

Rozróżnienie połączenia skrośnego następuje po zarejestrowaniu pierwszych dwóch lub trzech cyfr numeru AbB, następnie zespół PZR dokonuje próby dostępności łączy skrośnych. Po stwierdzeniu obecności wolnego łącza w wiązce łączy skrośnych następuje absorpcja pierwszych dwóch lub trzech cyfr numeru AbB.

W przypadku stwierdzenia braku wolnych łączy w wiązce łączy skrośnych, zespół PZR zestawia połączenie z centralą okręgową przez centralę nadrzędną węzłową lub główną-tandemową.

Przekaźnikowy zespół rozróżniający odróżnia połączenia kierowane za pośrednictwem centrali węzłowej lub głównej-tandemowej do central strefy wewnętrznej lub zewnętrznej.

Rozróżnienie przez zespół PZR połączenia kierowanego do innej centrali za pośrednictwem centrali węzłowej (głównej-tandemowej) następuje po zarejestrowaniu pierwszej lub dwóch pierwszych cyfr numeru AbB.

Po rozróżnieniu połączenia wychodzącego poprzez centralę węzłową (główną-tandemową) zespół PZR nadaje przed powtórzeniem rejestrowanego numeru AbB dodatkową cyfrę „1". Cyfra ta jest wykorzystywana do ustawienia zespołu WGK, a cyfry numeru AbB — do ustawienia organów centrali węzłowej (głównej-tandemowej), następnie kolejno organów centrali lub central miejskich, przez które musi przechodzić zestawiane połączenie telefoniczne.

Przekaźnikowy zespół rozróżniający odróżnia połączenie kierowane do służb specjalnych centralnych i lokalnych.

Numeracja służb specjalnych może być trzycyfrowa lub przejściowo dwu- i trzycyfrowa.

Po rozróżnieniu przez zespół PZR połączenia do służby specjalnej centralnej następuje zablokowanie wyjść górnych poziomu służb specjalnych zespołu WGK, a po rozróżnieniu połączenia do służby lokalnej — zablokowanie wyjść dolnych.

Po rozróżnieniu połączenia do którejkolwiek służby specjalnej zespół PZR wydaje pełny numer służby specjalnej.

Przekaźnikowy zespół rozróżniający jest dostosowany do rozróżniania prefiksu międzymiastowego jedno- dwu- lub trzycyfrowego i umożliwia:

a) dodanie dowolnej cyfry przed prefiksem międzymiastowym,
b) zamianę pierwszej cyfry prefiksu międzymiastowego na inną, dowolną cyfrę,
c) zablokowanie wyjść dolnych lub górnych zespołu WGK.

Przekaźnikowy zespół rozróżniający rozróżnia, na podstawie pierwszej, dwóch pierwszych lub trzech pierwszych cyfr numeru AbB, dwie taryfy wielokrotne i wysyła odpowiednie kryterium do translacji wyjściowej. Kryteria powyższe są nadawane specjalnym przewodem w postaci minusa baterii podawanego przez odpowiednią rezystancję albo uziemienia przewodów rozmównych.

Odłączenie zespołu PZR od zespołu WGK następuje w 4 przypadkach:

— po wydaniu pełnego numeru AbB,

— po zgłoszeniu się AbB,
— po nadaniu sygnału rozłączenia przez AbA,
— po czasie 1÷2 min od chwili zgłoszenia się centrali, jeśli AbA nie wybiera numeru AbB. W tym przypadku AbA otrzymuje sygnał zajętości z wyposażenia abonenckiego.

2.9. ŁĄCZNICA PRZEZNACZONA DO CENTRAL SATELITOWYCH STREFY ZEWNĘTRZNEJ WĘZŁA TELEKOMUNIKACYJNEGO CSSZ-32AB

2.9.1. ZASTOSOWANIE

Centrala satelitowa strefy zewnętrznej CSSZ-32AB jest podporządkowana centrali okręgowej CO-32AB, za pośrednictwem której uzyskuje połączenia z innymi centralami węzła telekomunikacyjnego.

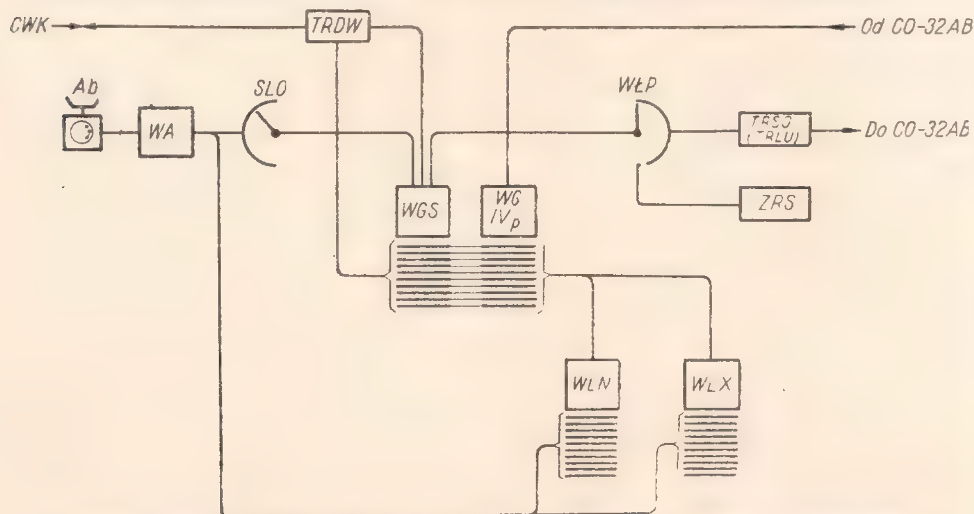
Centrala typu CSSZ-32AB jest połączona z centralą okręgową dwiema wiązkami łączy jednokierunkowych prądu stałego. Nie stosuje się współpracy central satelitowych CSSZ po łączach skrośnych. Do central typu CSSZ-32AB można dołączać centrale wiejskie końcowe.

Rozróżnienie kierunku połączenia dokonuje się w zespole translacji TRSO stanowiącej wyposażenie łącza wychodzącego.

Pojemność central tego typu wynosi zasadniczo 1000 NN, ale spotyka się również centrale o pojemności 2000 NN.

2.9.2. SCHEMAT BLOKOWY CENTRALI CSSZ-32AB O UKŁADZIE WSPÓŁBIEŻNYM

Rys. 2.9 ilustruje schemat blokowy łącznicy będącej wyposażeniem centrali satelitowej strefy zewnętrznej węzła telekomunikacyjnego o 6-cyfrowej numeracji abonentów. Pojemność przykładowej centrali może wynosić do 1000 NN.



Rys. 2.9. Układ blokowy centrali satelitowej CSSZ-32AB o układzie współbieżnym
SLO — szukacz liniowy obrotowy, *TRSO* — translacja prądu stałego „satelitowa-okręgowa", *WGS* — wybierak grupowy satelitowy, *ZRS* — zespół rozróżniający satelitowy.
(pozostałe oznaczenia jak na rys. 2.5.)

Szukacze liniowe obrotowe 50-pozycyjne są połączone z zespołami wybieraków grupowych satelitowych WGS. Stosuje się stopniowanie SLO.

Do zespołu WGS jest dołączony 25-pozycyjny obrotowy wybierak łączy połączeniowych WŁP z pozycją spoczynkową. Do pola WŁP są dołączone zespoły translacji prądu stałego „satelitowe-okręgowe" TRSO stanowiące wyposażenie łączy wychodzących. Zespoły TRSO zawierają urządzenie rozróżniające wybierakowe lub przekaźnikowe.

Do ostatnich pozycji WŁP są dołączone zespoły rozróżniające satelitowe ZRS, które włącza się do pracy po zajęciu wszystkich zespołów TRSO.

Do pola wybieraków WGS są dołączone zespoły WL.

Łącza przechodzące są zakończone zespołami wybieraków grupowych przyjściowych WGIVp.

2.9.3. DZIAŁANIE ŁĄCZNICY CSSZ-32AB

2.9.3.1. Połączenie lokalne

Po przedłużeniu łącza AbA do zespołu WGS zostają wprawione w ruch obrotowy szczotki wybieraka WŁP, który wyszukuje wolne łącze do centrali okręgowej. Po wyszukaniu wolnej translacji następuje przedłużenie łącza abonenckiego do translacji TRSO i zajęcie zespołu WGK w CO. Po dołączeniu zespołu PZR do WGK otrzymuje AbA sygnał zgłoszenia (z centrali okręgowej).

Zespół translacji TRSO jest przystosowany do rozróżniania numerów kierunkowych jedno- dwu- i trzycyfrowych. Rozróżnienie połączenia lokalnego następuje po odebraniu trzeciej cyfry numeru AbB. Z zespołu TRSO do zespołu WGS jest wysyłany odpowiedni sygnał po specjalnym przewodzie.

Zespół WGS po odebraniu tego sygnału odłącza łącze abonenckie od zespołu TRSO i przyłącza je do zespołu WGS. Ostatnie trzy cyfry numeru AbB służą do wysterowania zespołu WGS i WL.

W razie braku wolnych zespołów TRSO są włączane do pracy zespoły ZRS. Zespół ZRS umożliwia tylko zestawienie połączenia lokalnego. Po wybraniu kierunku zewnętrznego AbA otrzymuje sygnał zajętości z ZRS.

2.9.3.2. Połączenie wychodzące

W opisywanym przypadku połączenie wychodzące może być rozróżnione po odebraniu pierwszej, drugiej lub trzeciej cyfry.

Po rozróżnieniu połączenia wychodzącego następuje wyznaczenie taryfy i odłączenie układu rejestrowego. Zespół TRSO jest przystosowany do wyznaczania dwóch taryf wielokrotnych.

Jeżeli zostanie wyróżnione połączenie do centrali międzymiastowej (półautomatycznej lub ręcznej) względnie służby specjalnej, wówczas zespół TRSO, oprócz wyznaczenia taryfy, zostaje przystosowany do rozłączenia zależnego od strony wywoływanej i przekazania na łącze abonenckie sygnału dzwonienia wstecz.

Po rozróżnieniu połączenia zewnętrznego zespół TRSO pracuje jak typowa translacja prądu stałego.

Jeżeli przewiduje się współpracę centrali typu CSSZ ze stopniem wybierczym „miasto-miasto", zamiast translacji typu TRSO stosuje się w centrali CSSZ translacje typu TRLU. Łącza wychodzące są wtedy dodatkowo wyposażone, po stronie centrali okręgowej, w zespoły zaliczające ZZL, które przyjmują od translacji

TZL/W-32AB impulsy licznikowe nadawane z baterii licznikowej i nadają do translacji TRLU impulsy licznikowe prądem zmiennym po łączu międzycentralowym. Zespół TRLU nadaje do licznika abonenckiego impulsy licznikowe z baterii licznikowej.

Zespół TRLU ma poza tym wszystkie możliwości translacji TRSO.

2.9.3.3. Połączenie przychodzące

Omówiono w punkcie 2.5.3.3. niniejszego katalogu.

3. Rozbudowa łącznic systemu Strowgera 32AA sprzętem 32AB

3.1. ZASTOSOWANIE

W czasie opracowania nowej odmiany systemu Strowgera, nazwanej odmianą 32AB, uwzględniono wymagania, aby nowo opracowany sprzęt mógł być stosowany do rozbudowywania zainstalowanych już central starej odmiany systemu, a mianowicie 32AA.

Aby spełnić to wymaganie opracowano m. in. tzw. wybierak grupowy uniwersalny, którego stosowanie daje możliwość rozbudowy większości istniejących central systemu Strowgera 32AA.

Wybierak grupowy uniwersalny 32AB ma następujące cechy:

a) jest wybierakiem typu 10/20;

b) przewód próbny wejścia wybieraka jest dostosowany do dokonywania czynności próbnych podanych w punkcie d);

c) mechanizm wybieraka jest wyposażony w zestyki specjalnego poziomu NP, które mogą być uruchamiane na pewnych poziomach pod warunkiem, że pomiędzy dwoma poziomami wyróżnionymi będą występowały dwa poziomy niewyróżnione (można wyróżnić np. poziomy: 1, 4, 7 i 0);

d) układ próbny związany ze szczotkami próbnymi wybieraka jest tak rozwiązany, że zapewnia dokonywanie prób:

— na baterię na wszystkich poziomach,

— na izolację na wszystkich poziomach,

— na baterię na poziomach wyróżnionych i na izolację na poziomach niewyróżnionych,

— na izolację na poziomach wyróżnionych i na baterię na poziomach niewyróżnionych.

Dostosowanie wybieraka do próby na baterię lub izolację na wszystkich poziomach uzyskuje się po wykonaniu odpowiednich mostków łączących w gnieździe stykowym wybieraka. Dostosowując wybierak do próby na baterię lub izolację na określonych poziomach, oprócz wykonania odpowiednich mostków, należy dodatkowo uruchomić zestyki NP na wysokości wyróżnionego poziomu, to znaczy w dźwignię zestyków specjalnego poziomu należy wkręcić tzw. rolkę w miejscu odpowiadającym danemu poziomowi.

3.2. ZASADY ROZBUDOWY ISTNIEJĄCYCH CENTRAL 32AA SPRZĘTEM 32AB

Poniżej są podane ogólne zasady umożliwiające dokonywanie rozbudowy większości typowych central systemu Strowgera 32AA sprzętem 32AB. W przypadkach nietypowych jest potrzebna konsultacja z wytwórnią sprzętu.

1. Rozbudowa stopnia SL i WL powinna być dokonywana przez zainstalowanie dodatkowych stojaków SL i WL 32AB, zawierających wyposażenie całkowitych grup 200-numerowych.

2. Rozbudowa stopnia WG powinna być dokonywana stojakami WG 32AB, które są fabrycznie dostosowane do zawieszania zespołów WG 32AB uniwersalnych.
3. Zespoły WG 32AB uniwersalne mogą być umieszczane zarówno na stojakach WG 32AB, jak również na zainstalowanych w centrali stojakach WG 32AA. W tym przypadku należy przystosować zespoły WG 32AB uniwersalne do warunków stojaka WG 32AA.
4. Translacje TR A-A stosowane w centralach systemu Strowgera 32AA można zastępować translacjami TR-32AB.

4. Łącznica KACC-100 przeznaczona do central cząstkowych współpracujących z centralami systemu Strowgera

4.1. ZASTOSOWANIE

Łącznica KACC-100 jest to automatyczna łącznica telefoniczna o pojemności 100 NN, przeznaczona do stosowania w centralach cząstkowych układów jedno- i wielocentralowych systemu Strowgera.

Centrala cząstkowa, wyposażona w łącznicę typu KACC-100, współpracuje z macierzystą centralą systemu 32AA lub 32AB za pomocą dwóch jednokierunkowych wiązek łączy międzycentralowych:

a) 10 trzyżyłowych łączy wychodzących,

b) 10 trzyżyłowych łączy przychodzących oraz jednego, czterożyłowego łącza badaniowo-sygnalizacyjnego.

Łącznica KACC-100 jest zbudowana z elementów komutacyjnych:

— przekaźników telefonicznych typu B-1,

— przekaźników telefonicznych typu B-2,

— wybieraków krzyżowych typu WK-610.

Wyposażenie łącznicy jest rozmieszczone w dwóch szafach stalowych o wymiarach 1800×1000. Łącznica jest wyposażona w przełącznicę umieszczoną w szafie o wymiarach 1800×600.

Wyposażenie centrali macierzystej do współpracy z centralą KACC-100, jest umieszczone na stojaku o wymiarach 3200×700 lub 2600×700.

Do zasilania łącznicy KACC-10 służy bateria akumulatorów i prostownik. Napięcie zasilania wynosi 50 V.

Łącznica KACC-10 może załatwić, przy stratach mniejszych od 5‰, ruch całkowity równy 7,92 Erl, co daje średnio 0,04 Erl na jedno łącze abonenckie dla jednego kierunku ruchu. Umożliwią to przyłączenie 75 abonentów mieszkaniowych (0,02 Erl na jedno łącze) i 25 abonentów urzędowych (0,09 Erl na jedno łącze).

Do łącznicy mogą być przyłączone tylko aparaty końcowe CBa, wyposażone w tarcze numerowe typu A i przystosowane do napięcia 50 V.

Opłacalność zastosowania centrali cząstkowej zależy od jej usytuowania względem centrali macierzystej. Minimalna odległość, przy której stosowanie centrali cząstkowej się opłaci wynosi 1,5 km. Odległość maksymalna jest zależna od wartości sumarycznej rezystancji łącza abonenckiego i łącza międzycentralowego. Wynosi ona około 7 km.

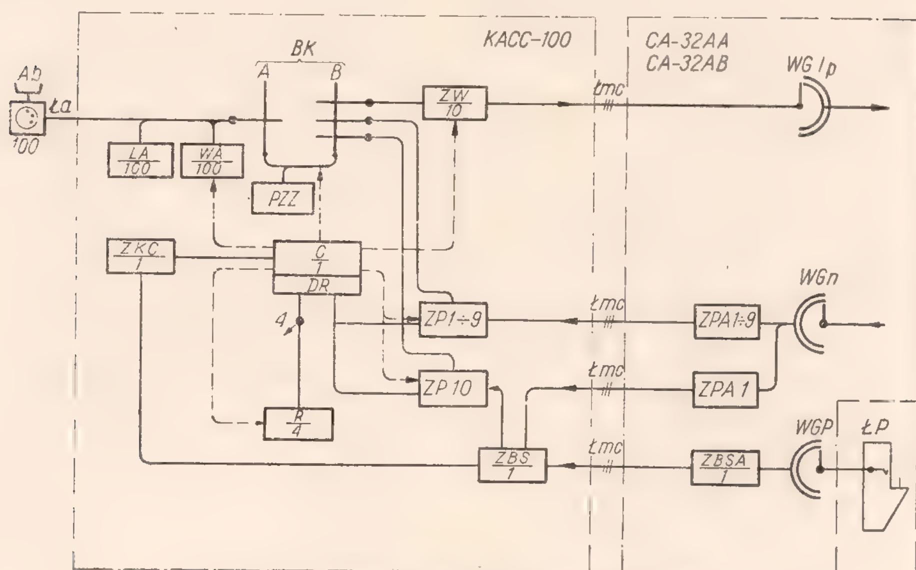
W tablicy 4.1 podano zależności pomiędzy odległością centrali cząstkowej od centrali macierzystej a rezystancją łącza abonenckiego.

Tablica 4.1

Rodzaj kabla		Długość łącza międzycentralowego w km							
		1	2	3	4	5	6	7	8
	mm	Ω							
TKM	Ø=0,4	716	432	148	—	—	—	—	—
	Ø=0,5	810	620	430	240	150	—	—	—
	Ø=0,6	868	736	604	472	340	208	76	—

4.2. SCHEMAT BLOKOWY I BLOK KOMUTACYJNY ŁĄCZNICY KACC-100

Na rys. 5.1 pokazano schemat blokowy łącznicy KACC-100.



Rys. 4-1. Schemat blokowy łącznicy KACC-100

A — sekcja A bloku komutacyjnego BK, *Ab* — aparat abonencki, *B* — sekcja *B* bloku komutacyjnego *BK*, *BK* — blok komutacyjny, *C* — cechownik, *DR* — dołącznik rejestrów, *LA* — licznik abonencki, *Ła* — łącze abonenckie, *Łmc* — łącze międzycentralowe, *ŁP* — łącznica probiercza, *PG* — przełącznica główna, *PZZ* — pomocniczy zespół zaliczania, *R* — rejestr, *WA* — wyposażenie abonenckie, *WGI* — wybierak grupowy pierwszego stopnia, *WGn* — wybierak grupowy ostatniego stopnia, *WGP* — wybierak grupowy probierczy, *ZBS* — zespół badaniowo-sygnalizacyjny, *ZBSA* — zespół badaniowo-sygnalizacyjny adaptacyjny, *ZKC* — zespół kontroli cechownika, *ZP* — zespół przyjściowy, *ZPA* — wyposażenie adaptacyjne łącza przychodzącego, *ZW* — zespół wyjściowy.

Łącznica KACC-100 jest zbudowana z następującego wyposażenia:

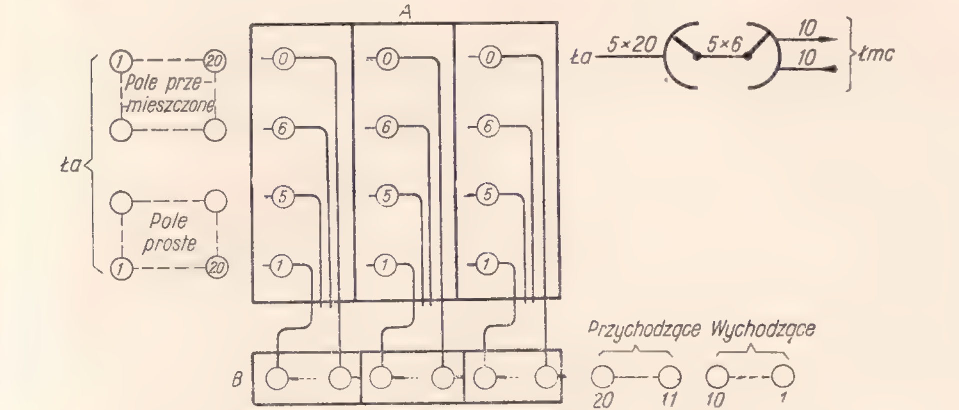
a) blok komutacyjny BK 100×30×10+10, zbudowany z 6 wybieraków krzyżowych WK-610 (rys. 4.2),
b) 100 zespołów WA, stanowiących wyposażenie komutacyjne łączy abonenckich Ła,
c) 10 zespołów ZW, stanowiących wyposażenie komutacyjne łączy międzycentralowych wychodzących,
d) 10 zespołów ZP, stanowiących wyposażenie komutacyjne łączy międzycentralowych przychodzących,
e) 1 zespół ZBS.

Wyposażenie sterujące łącznicy KACC-100 składa się z cechownika C i czterech rejestrów R. Do kontroli cechownika służy zespół ZKC.

Łącza abonenckie Ła są dołączone do wejść mostków sekcji A. Do wyjść mostków sekcji B są dołączone łącza wychodzące i przychodzące. Łącza wychodzące są włączone w centrali macierzystej do wejść wybieraków grupowych WGI. Łącza przychodzące przyłącza się w centrali macierzystej do odpowiedniego poziomu wybieraków grupowych ostatniego stopnia. Łącza te są wyposażone w odpowiednie zespoły adaptacyjne. Zarówno łącza wychodzące, jak i przychodzące, są trójprzewodowe.

Ostatnie, 10 łącze przychodzące jest wykorzystywane dodatkowo do kontrolowania pracy rejestru i cechownika. Łącze to jest w tym celu połączone z zespołem ZBS.

Na rys. 4.2 pokazano ugrupowanie bloku komutacyjnego BK łącznicy KACC-100. Omawiany blok jest blokiem dwusekcyjnym zbudowanym w układzie „szukacz-wybierak".



Rys. 4.2. Ugrupowanie bloku komutacyjnego BK łącznicy KACC-100

Sekcja A jest zbudowana z trzech wybieraków typu 10×20. Zastosowane zostało zwielokrotnienie wzdłuż mostków. Całe pole mostków sekcji A podzielono na dwie części: pole proste i pole przemieszczone — rys. 4.3.

	Pole proste					Pole przemieszczone				
	V1 (HA HB)	V2 (HA HB)	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V0
H1	11 21	31 41	51 61	71 81	91 01	11 21	31 41	51 61	71 81	91 01
H2	12 22	32 42	52 62	72 82	92 02	12 22	32 42	52 62	72 82	92 02
H3	13 23	33 43	53 63	73 83	93 03	93 03	13 23	33 43	53 63	73 83
H4	14 24	34 44	54 64	74 84	94 04	94 04	14 24	34 44	54 64	74 84
H5	15 25	35 45	55 65	75 85	95 05	75 85	95 05	15 25	35 45	55 65
H6	16 26	36 46	56 66	76 86	96 06	76 86	96 06	16 26	36 46	56 66
H7	17 27	37 47	57 67	77 87	97 07	57 67	77 87	97 07	17 27	37 47
H8	18 28	38 48	58 68	78 88	98 08	58 68	78 88	98 08	18 28	38 48
H9	19 29	39 49	59 69	79 89	99 09	39 49	59 69	79 89	99 09	19 29
H0	10 30	30 40	50 60	70 80	90 00	30 40	50 60	70 80	90 00	10 20

Rys. 4.3. Rozmieszczenie łączy abonenckich Ła w polu mostków sekcji A bloku komutacyjnego BK łącznicy KACC-100

Pole proste utworzono z wyjść mostków V1÷V5, a pole przemieszczone z wyjść V6÷V0. Zastosowanie pola przemieszczonego zmniejsza blokadę wewnętrzną.

Sekcja B jest również zbudowana z 3 wybieraków typu 10×20. Zastosowano zwielokrotnienie wzdłuż drążków. Do wyjść mostków sekcji B dołączono dwie wiązki łączy międzycentralowych: 10 łączy wychodzących i 10 łączy przychodzących.

Mostki sekcji A i B są połączone z sobą 30 łączami międzysekcyjnymi.

4.3. DZIAŁANIE ŁĄCZNICY KACC-100

4.3.1. POŁĄCZENIE WYCHODZĄCE

Podniesienie mikrotelefonu przez abonenta wywołującego (AbA) powoduje zadziałanie przekaźnika liniowego w wyposażeniu abonenckim (WA).

Zwierny zestyk przekaźnika liniowego zamyka obwód dla identyfikatora łączy abonenckich stanowiącego część cechownika. Po identyfikacji inny zespół funkcjonalny cechownika — łańcuch przekaźników próbnych — wybiera wolne łącze wychodzące do centrali macierzystej i łącze międzysekcyjne wewnątrz bloku, które może być użyte do połączenia łącza AbA z wybranym, wolnym łączem międzycentralowym.

Następnie cechownik włącza odpowiednie elektromagnesy drążkowe i mostkowe obu sekcji. Po zadziałaniu elektromagnesów mostkowych łącze abonenckie zostaje dołączone do zespołu wyjściowego ZW, po czym następuje sprawdzenie prawidłowości zestawienia połączenia. Jeżeli sprawdzenie da wynik dodatni, to cechownik przekazuje do zespołu ZW odpowiedni sygnał, po czym przewody „a", „b" i „c" łącza wychodzącego zostają przedłużone do zespołu WGI centrali macierzystej. Cechownik wraca do stanu spoczynku i jest gotowy do obsłużenia następnego wywołania.

AbA otrzymuje sygnał zgłoszenia z zespołu WGI centrali macierzystej. Mikrofon aparatu AbA jest zasilany z zespołu WGI. Podtrzymanie elektromagnesów mostkowych sekcji A i B jest zapewnione dzięki podawaniu plusa baterii na przewód „c" z zespołu WGI, a następnie WGII... WGIV i WL.

Serie impulsów wybierczych są nadawane do organów komutacyjnych centrali macierzystej poprzez łącze abonenckie i łącze międzycentralowe.

Po zgłoszeniu się abonenta żądanego (AbB) następuje zmiana biegunowości łącza międzycentralowego. Na przewodzie „c" pojawia się impuls baterii licznikowej. Impuls ten uruchamia przekaźnik odbiorczy w zespole PZZ. Przekaźnik ten zamyka swym zestykiem obwód dla licznika abonenckiego LA.

Gdy po skończonej rozmowie AbA odłoży mikrotelefon na widełki, rozpoczyna się proces rozłączenia, w wyniku którego zniknie plus baterii z przewodu „c" łącza. Spowoduje to rozłączenie w zespole ZW i zwolnienie elektromagnesów mostkowych.

Jeżeli w jakimś momencie brak jest wolnych łączy międzycentralowych, to, mimo pojawiających się wywołań ze strony abonentów, cechownik nie pracuje. Abonent wywołujący nie otrzymuje wówczas żadnego sygnału informacyjnego.

4.3.2. POŁĄCZENIE PRZYCHODZĄCE

W czasie przedostatniej przerwy międzyseryjnej wybierak grupowy ostatniego stopnia centrali macierzystej wyszukuje wolne łącze przychodzące. Ponieważ czas swobodnego wybierania jest ograniczony, łącza przychodzące dołączono do pierwszych wyjść — 5 górnych i 5 dolnych.

Po zajęciu zespołu ZPA następuje zajęcie zespołu ZP. Zespół ZP, za pośrednictwem przekaźnikowego dołącznika rejestrów DR, dołącza się do jednego z czterech wolnych rejestrów R.

Opisane przebiegi muszą nastąpić w takim czasie, aby przedostatnia seria impulsów wybierczych, nadana przez AbA, trafiła bez przeszkód do rejestru.

Rejestr R odbiera dwie ostatnie cyfry numeru AbB. Po odebraniu tych cyfr rejestr przywołuje cechownik. Jeżeli w tym czasie cechownik jest zajęty, to rejestr R

oczekuje na jego zwolnienie. Jeżeli cechownik jest wolny, to dołącza się do rejestru R, skąd odbiera numer AbB, i do zespołu ZP, po którym nadeszło wywołanie.

Następnie cechownik wyznacza wolne łącze międzysekcyjne, które zapewnia dostęp do łącza AbB. Następuje uruchomienie odpowiednich elektromagnesów drążkowych i mostkowych — cechownik zostaje połączony z wyposażeniem WA abonenta żądanego.

Cechownik dokonuje próby stanu łącza AbB. Jeżeli łącze to jest wolne, to zespół ZP, dzięki otrzymaniu odpowiedniego sygnału z cechownika, przedłuża przewody łącza przychodzącego w stronę łącza AbB. Z zespołu ZPA jest wysyłany do aparatu AbB sygnał dzwonienia, a do AbA — zwrotny sygnał dzwonienia. Cechownik i rejestr R zostają zwolnione.

Po zgłoszeniu się AbB następuje zmiana biegunowości przewodów łącza AbA. Zespół ZPA wysyła — po przewodzie „p" — impuls baterii licznikowej do licznika AbA.

Mikrofony aparatów AbA i AbB są w czasie trwania rozmowy zasilane z zespołu ZPA. Elektromagnesy mostkowe są podtrzymywane przez zespół ZP.

Po zakończeniu rozmowy i odłożeniu mikrotelefonu przez AbA następuje rozłączenie zespołu ZPA i organów połączeniowych centrali macierzystej. Po rozłączeniu przewód „c" łącza międzycentralowego zostaje odizolowany i następuje rozłączenie w centrali cząstkowej: zwalniają elektromagnesy mostkowe i przekaźniki zespołu WA.

Jeżeli łącze AbB jest zajęte, cechownik po dokonaniu próby informuje o tym zespół ZPA za pośrednictwem zespołu ZP. Zespół ZPA nadaje na łącze AbA sygnał zajętości. Wyposażenie centrali cząstkowej użyte do zestawienia połączenia zostaje zwolnione.

4.3.3. KONTROLA PRACY ŁĄCZNICY, PRZEKAZYWANIE ALARMÓW I BADANIE ŁĄCZNICY

— Cechownik łącznicy KACC-100 jest w czasie pracy poddawany kontroli przez zespół ZKC. Prawidłowo przebiegający cykl pracy cechownika może trwać 1÷1,5 s. Po przekroczeniu tego czasu oraz w przypadku niepełnej identyfikacji numeru AbA cechownik zostaje zwolniony.

W przypadku dwóch nieprawidłowych cykli pracy cechownika zostaje wysłany sygnał uszkodzenia cechownika do zespołu sygnalizującego. Przypadki przymusowych zwolnień cechownika i niepełnej identyfikacji numeru AbA są rejestrowane na licznikach statystycznych.

— Stan łączy międzycentralowych wychodzących jest ciągle kontrolowany. W razie braku tych łączy praca cechownika zostaje zatrzymana w przypadku nadejścia wywołania z łącza abonenckiego.

— Stan rejestrów łącznicy jest również kontrolowany. Brak wolnych rejestrów jest niezwłocznie sygnalizowany do zespołów ZPA centrali macierzystej, które wtedy blokują się.

— Sygnały alarmowe są przekazywane z centrali cząstkowej do centrali macierzystej za pośrednictwem zespołów ZBS i ZBSA.

— Przekazywane są następujące alarmy:

a) pilny: spalenie bezpiecznika zespołu funkcjonalnego o istotnym dla łącznicy znaczeniu, dwukrotne kolejne przekroczenie przez cechownik dopuszczalnego czasu pracy, pożar w pomieszczeniach centrali cząstkowej, przekroczenie napięcia w dopuszczalnych granicach;

b) niepilny: spalenie bezpiecznika zespołu funkcjonalnego nie powodujące unieruchomienia łącznicy, np. jednego zespołu rejestru, jednego zespołu ZP itp.;
c) nadzoru: spalenie bezpiecznika pojedynczego zespołu ZW i brak wolnych rejestrów.

— Za pośrednictwem zespołów ZBSA i ZBS oraz 10 łącza przychodzącego można ze stanowiska łącznicy probierczej centrali macierzystej przeprowadzić następujące próby i badania w centrali cząstkowej:
a) osiągnąć dowolne łącze abonenckie,
b) pomiar parametrów osiągniętego łącza,
c) dołączenie do zespołu WA i wywołanie centrali.

— Centrala cząstkowa jest wyposażona w szereg urządzeń próbnych umożliwiających sprawdzenie prawidłowości działania rejestrów, cechownika i zespołu ZBS.

— Centrala macierzysta jest wyposażona w wózek badaniowy umożliwiający sprawdzenie działania zespołów ZPA i zespołu ZBSA.

4.4. DANE TECHNICZNO-EKSPLOATACYJNE

Pojemność	100 NN
Dopuszczalne wahania napięcia zasilającego	44÷53V
Maksymalna sumaryczna rezystancja przewodów „a" i „b" łącza abonenckiego i łącza międzycentralowego	2×500 Ω
Rezystancja przewodu „c" łącza międzycentralowego	⩽ 500 Ω
Rezystancja izolacji łącza abonenckiego i łącza międzycentralowego	> 50k Ω
Tłumienność zestawu łączy dla f=800 Hz, gdy CMM w tej samej miejscowości co centrala macierzysta,	0,5 Np
gdy CMM w innej miejscowości	0,35 Np
Powierzchnia pomieszczenia centrali cząstkowej bez prostownika	7,5 m²
z prostownikiem	9,0 m²
z prostownikiem i baterią akumulatorów zasadowych	16,0 m²
Wysokość pomieszczenia	2,2 m
Powierzchnia osobnego pomieszczenia na baterię akumulatorów kwasowych	5,0 m²
Uwaga: Jeden bok pomieszczenia powinien mieć długość	3,4 m
Dopuszczalny zakres wahań temperatury i wilgotności wewnątrz pomieszczenia centrali cząstkowej	5÷40°C 40÷80%

4.5. DOKUMENTACJA ŁĄCZNICY

Wykaz dokumentacji części wyniesionej	T2/L-1983
Wykaz dokumentacji części adaptacyjnej	T2/L-2308
Warunki techniczne na łącznicę cząstkową KACC-100	T2/J-261-205
Wydawnictwo Ministerstwa Łączności pt. „Centrale cząstkowe typu KACC-100", Warszawa 1968.	

5. Łącznica AG-25/50 przeznaczona do central wiejskich końcowych

5.1. ZASTOSOWANIE

Łącznica AG-25/50 to automatyczna łącznica telefoniczna o pojemności 25 lub 50 NN przeznaczona do stosowania w automatycznych centralach wiejskich końcowych układów wielocentralowych, np. okręgowych lub sieci odosobnionych systemu Strowgera 32AA lub 32AB.

Łącznica zapewnia automatyczną łączność telefoniczną w obrębie ośrodka wiejskiego (połączenia lokalne) oraz automatyczną dwukierunkową łączność z abonentami sieci miejscowej (układu wielocentralowego lub odosobnionego) za pośrednictwem centrali nadrzędnej (połączenia miejscowe) a także łączność międzymiastową za pośrednictwem centrali międzymiastowej (połączenia międzymiastowe).

Połączenia lokalne nie są zaliczane, opłata za nie jest zryczałtowana. Połączenia miejscowe i ewentualnie międzymiastowe, realizowane automatycznie, są zaliczane na licznikach abonenckich, znajdujących się w centrali nadrzędnej, w sposób odpowiedni do systemu przyjętego w danej sieci.

Łącznice AG, jak zaznaczono wyżej, są produkowane w dwóch wykonaniach, które różnią się między sobą liczbą łączy abonenckich i międzycentralowych oraz liczbą zespołów połączeniowych wewnętrznych.

Do łącznic AG-25 i AG-50 można przyłączać łącza abonentów końcowych i łącza zespołowe (dwunumerowe). W tym celu 50% wyposażeń abonenckich zespołowych wykonano jako wyposażenia uniwersalne, które mogą być wykorzystywane do dołączenia łączy końcowych lub zespołowych.

W tablicy 5.1 podano informacje o wyposażeniu łącznic AG-25 i AG-50.

Numeracja łączy abonenckich:

a) AG-25: 20—29, 70, 76—79, 90—98;

b) AG-50: 10—19, 20—29, 60, 66—69, 70, 76—79, 80—89, 90—98.

Numer centrali nadrzędnej: 0.

Tablica 5.1

Wyposażenie łącznicy AG-25/50

Typ łącznicy	Łączy abonenckich i wyposażeń abonenckich WA			Zespołów połączeniowych wewnętrznych ZPW	Łączy międzycentralowych i zespołów połączeniowych zewnętrznych ZPZ
	zwykłe	zespołowe	razem		
AG-25	12	12	24	3	4
AG-50	25	24	49	5	6

Do łącznicy mogą być przyłączone aparaty telefoniczne CBa końcowe i zespołowe wyposażone w tarcze numerowe typu A i przystosowane do napięcia 50 V.

Centrala wiejska końcowa, w której zastosowano łącznicę typu AG-25/50, współ-

pracuje z centralą nadrzędną systemu Strowgera 32AA lub 32AB za pomocą wiązki łączy dwukierunkowych, wyposażonych po stronie centrali wiejskiej w zespoły połączeniowe zewnętrzne ZPZ, a w centrali nadrzędnej w zespoły translacji dwukierunkowych TRDW odpowiedniej odmiany.

Opisana wiązka łączy międzycentralowych jest przystosowana do załatwiania ruchu miejscowego i międzymiastowego.

Łącznica jest zbudowana z następujących elementów komutacyjnych:

a) przekaźniki telefoniczne typu B-1,
b) przekaźniki telefoniczne typu B-2,
c) wybieraki obrotowe typu W-25.

Wyposażenie łącznicy, niezależnie od pojemności, jest umieszczone w jednego rodzaju metalowej szafie pyłochronnej, obustronnie otwieranej o wymiarach 910×600×1900. Wyposażenie centrali nadrzędnej, potrzebne do współpracy z centralami wiejskimi końcowymi jest umieszczone na typowych stojakach o wymiarach 2600×820 lub 3200×820.

Na stojakach tych znajdują się zespoły translacji TRDWA, wybieraki obrotowe, liczniki abonenckie i układy alarmowe.

W tablicy 5.2 podano wyposażenie stojaków TRDWA różnych typów.

Tablica 5.2

Wyposażenie stojaków translacji TRDWA

Stojak translacji	Wymiary stojaka	Liczba współpracujących central AG	Typy współpracujących central AG	Liczba zespołów translacji TRDWA
TRDWA-11	2600×820	2	1×AG-25 i 1×AG-50	10
TRDWA-12A	3200×820	4	2×AG-25 i 2×AG-50	20
TRDWA-12B	3200×820	4	3×AG-25 i 1×AG-50	18
TRDWA-12C	3200×820	5	5×AG-25	20

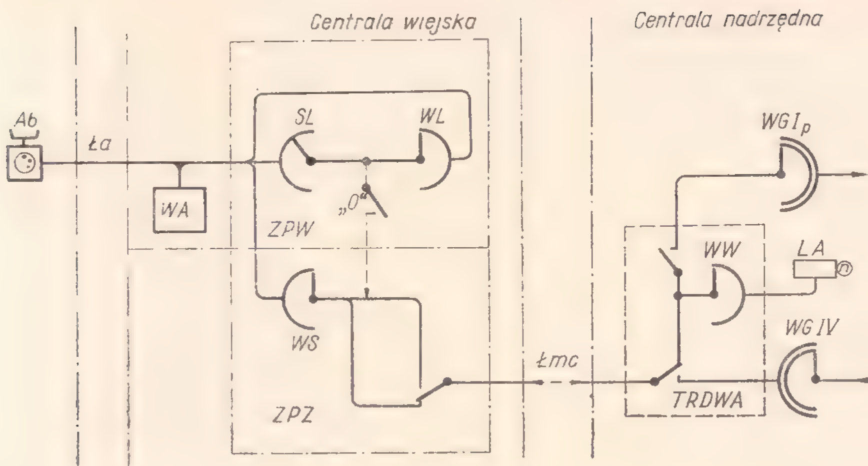
Do zasilania łącznicy służy bateria akumulatorów kwasowych, złożona z 24 ogniw o pojemności 30 Ah (AG-25) lub 45 Ah (AG-50) i prostownik stabilizowany typu PSSW-50/4. Prostownik i bateria akumulatorów, pracujące w układzie buforowym, zapewniają napięcie zasilania 50±2 V przy wahaniach napięcia sieci elektroenergetycznej w granicach 220 V ± 25% i zmianie obciążenia w granicach 0 ÷ 4 A.

5.2. SCHEMAT BLOKOWY ŁĄCZNICY AG-25/50

Na rys. 5.1 pokazano schemat blokowy łącznicy AG-25/50.

Łącznica AG-25/50 jest zbudowana z następującego wyposażenia:

a) 3 lub 5 zespołów połączeniowych wewnętrznych; każdy zespół ZPW jest połączony z obrotowym szukaczem liniowym SL 25- lub 50-pozycyjnym i obrotowym wybierakiem liniowym WL również 25- lub 50-pozycyjnym,



Rys. 5.1. Schemat blokowy łącznicy AG-25/50

Ab — aparat abonencki, *LA* — licznik abonencki, *Ła* — łącze abonenckie, *Łmc* — łącze międzycentralowe, *SL* — szukacz liniowy, *TRDWA* — translacja prądu stałego dwukierunkowa, *WA* — wyposażenie abonenckie, *WG* — wybierak grupowy, *WL* — wybierak liniowy, *WS* — wybierako-szukacz, *WW* — wybierak liczników, *ZPW* — zespół połączeniowy wewnętrzny, *ZPZ* — zespół połączeniowy zewnętrzny.

b) 4 lub 6 zespołów połączeniowych zewnętrznych połączonych z obrotowymi wybierako-szukaczami WS 25- lub 50-pozycyjnymi; zespoły ZPZ stanowią wyposażenie komutacyjne łączy międzycentralowych Łmc,
c) 25 lub 50 zespołów WA, stanowiących wyposażenie komutacyjne łączy abonenckich Ła,
d) nie pokazanych na rys. 5.1 grup startowych zespołów ZPW i ZPZ.

Do zasilania łącznicy w odpowiednie sygnały służy, nie pokazany na rys. 5.1, zespół wytwarzający sygnały tonowe, sygnał dzwonienia i odpowiednie impulsy, a do kontroli pracy i sygnalizowania nieprawidłowości w pracy łącznicy — układ alarmowy i tablica manipulacyjna.

Łącza abonenckie Ła są dołączone do pola szukaczy liniowych i wybieraków liniowych, a łącza międzycentralowe — do szczotek wybierako-szukaczy WS. Łącza międzycentralowe są wyposażone w centrali nadrzędnej w zespoły translacji dwukierunkowych TRDW. Zespół translacji jest połączony trójprzewodowym łączem z wejściem zespołu WGIP oraz z polem zespołów, np. WGIV.

Gdy centrala wiejska współpracuje z centralą satelitową strefy zewnętrznej (CSSZ), zespół TRDWA jest połączony z wejściem wybieraka grupowego satelitowego (WGS) i polem WGIV, a jeśli współpracuje z centralą okręgową (CO) węzła telekomunikacyjnego — z wejściem wybieraka grupowego kierunkowego (WGK lub WGKK) i polem WGIV.

W ogólnym przypadku zespół TRDWA jest połączony z wejściem WGIP i polem odpowiedniego stopnia WGI, II, III lub IV, zależnie od pojemności sieci i przyjętej numeracji.

Zespoły ZPZ i TRDWA są przystosowane do załatwiania ruchu dwukierunkowego miejscowego i międzymiastowego. Zespół TRDWA jest dodatkowo wyposażony w wybierak liczników WW, do pola którego są włączone liczniki abonentów centrali wiejskiej.

5.3. DZIAŁANIE ŁĄCZNICY AG-25/50

5.3.1. POŁĄCZENIE WEWNĘTRZNE

Podniesienie mikrotelefonu przez abonenta wywołującego (AbA) spowoduje zadziałanie przekaźnika liniowego w wyposażeniu abonenckim (WA).

Zestyk przekaźnika liniowego zamyka obwód dla grupy startowej ZPW, która zamyka obwód napędowy szukacza liniowego zespołu ZPW wyznaczonego uprzednio przez grupę startową. Zespoły ZPW pracują cyklicznie, co zapewnia równomierne obciążenie tych zespołów i ogranicza ujemne skutki ewentualnego uszkodzenia jednego z nich.

Szczotki SL zostają wprawione w szybki ruch obrotowy. Po znalezieniu się szczotek na pozycji łącza AbA przekaźnik próbny zespołu ZPW przerywa obwód napędowy i przyłącza łącze AbA do zespołu ZPW. W zespole WA przyciąga przekaźnik odłączny i przerywa obwód dla grupy startowej. Zostaje wyznaczony do pracy następny w kolejności zespół ZPW.

AbA odbiera z zespołu ZPW sygnał zgłoszenia centrali. Pierwsza cyfra numeru AbB (1, 2, 6, 7, 8 lub 9 w przypadku AG-50) służy do określenia grupy 25-numerowej, do której należy żądany abonent. Po odebraniu serii impulsów wybierczych, odpowiadających cyfrze 9 w przypadku AG-25 lub cyfrom 1, 6, 8 i 9 w przypadku AG-50 odbywa się tzw. „dobieganie" szczotek wybieraka liniowego WL, mające na celu zajęcie pozycji przeddekadowej, tzn. pozycji przed właściwą dziesiątką wyjść. Przed „dobieganiem" odbywa się również włączenie do pracy odpowiedniego zespołu szczotek WL, zapewniającego dostęp do żądanej grupy 25-numerowej, jeżeli połączenie jest dokonywane przez AG-50. Po wyjściu szczotek WL z pozycji wyjściowej urywa się wysyłanie sygnału zgłoszenia. Opisane wyżej przebiegi mają miejsce w czasie przerwy międzyseryjnej.

Druga cyfra numeru AbB jest wykorzystywana do ustawienia szczotek wybieraka liniowego na pozycji AbB.

Jeżeli łącze AbB jest wolne, to z zespołu ZPW zostaje wysłany do aparatu AbB okresowy sygnał dzwonienia, a do aparatu AbA — zwrotny sygnał dzwonienia.

Po zgłoszeniu się AbB urywa się wysyłanie sygnału dzwonienia. Łącza abonenckie zostają z sobą połączone. Zasilanie mikrofonów aparatów abonenckich odbywa się z zespołu ZPW.

Rozłączenie następuje, gdy jeden z abonentów odłoży mikrotelefon na widełki. Następuje rozłączenie zespołu ZPW i powrót wybieraka liniowego do pozycji spoczynkowej. Abonent, który nie odłożył mikrotelefonu na widełki, otrzymuje sygnał zajętości z WA.

Jeżeli łącze AbB jest zajęte, to następuje rozłączenie zespołu ZPW i zwolnienie wybieraka liniowego, AbA otrzymuje sygnał zajętości z WA.

W przypadku, gdy AbA nie wybiera numeru AbB przez czas 250÷500 s lub gdy od momentu zajęcia zespołu ZPW do momentu zgłoszenia się AbB minie ten czas, następuje zwolnienie zespołu ZPW; AbA otrzymuje sygnał zajętości z WA.

5.3.2. POŁĄCZENIE ZEWNĘTRZNE WYCHODZĄCE

Po odebraniu sygnału zgłoszenia centrali AbA wybiera cyfrę „0", która jest cyfrą kierunkową centrali nadrzędnej. Następuje zajęcie przez zespół ZPW grupy

startowej ZPZ i wyznaczenie do pracy pierwszego wg kolejności wolnego zespołu ZPZ.

Wybierako-szukacz WS, związany z zespołem ZPZ wyznaczonym do pracy, pracuje teraz jako szukacz i szuka łącza AbA. Po ustawieniu szczotek WS na pozycji AbA zostaje przeprowadzona odpowiednia próba, w wyniku której łącze AbA zostaje dołączone do zespołu ZPZ, a zespół ZPW wzięty do pracy przez AbA zostaje zwolniony.

Synchronicznie ze szczotkami wybierako-szukacza WS obracają się szczotki wybieraka liczników WW, należącego do zespołu TRDWA, związanego z wyznaczonym do pracy zespołem ZPZ. W momencie ustawienia się szczotek WS na pozycji łącza AbA szczotki WW ustawiają się na pozycji, do której jest przyłączony licznik AbA.

Po ustawieniu się szczotek obu wybieraków zespół TRDWA przedłuża łącze międzycentralowe Łmc do zespołu WGIP (względnie WGS lub WGK). AbA otrzymuje po raz drugi sygnał zgłoszenia, tym razem z centrali nadrzędnej. Zasilanie mikrofonu AbA jest dokonywane z zespołu ZPZ.

AbA wybiera numer AbB. Serie impulsów wybierczych są przekazywane przez łącze międzycentralowe z zespołu ZPZ do poszczególnych organów wybierczych centrali nadrzędnej. Po zestawieniu drogi połączeniowej odbywa się próba łącza AbB, o wyniku której AbA jest powiadamiany za pomocą sygnału (zajętości lub zwrotnego sygnału dzwonienia) nadawanego przeważnie z zespołu wybieraka liniowego centrali, do której jest dołączone łącze AbB.

Jeśli łącze AbB jest wolne, to AbA otrzymuje zwrotny sygnał dzwonienia. Po zgłoszeniu się AbB następuje zmiana biegunowości łącza międzycentralowego. Na przewodzie próbnym translacji TRDWA, od strony zespołu WGIP, pojawia się impuls baterii licznikowej, który powoduje zaliczenie rozmowy na liczniku AbA i przyłączenie tego licznika do impulsatora lokalnego. Jeśli zestawione zostało połączenie w obrębie układu wielocentralowego i podlega ono opłacie wielokrotnej, na przewodzie próbnym pojawiają się okresowo impulsy licznikowe, rejestrowane przez licznik abonencki.

Rozłączenie połączenia następuje po odłożeniu mikrotelefonu przez AbA. Po przerwie pętli łącza międzycentralowego następuje rozłączenie organów połączeniowych centrali nadrzędnej i ewentualnie innych central zaangażowanych w połączeniu. Równocześnie następuje rozłączenie zespołu ZPZ i wybierako-szukacz WS wraca do pozycji spoczynkowej.

Po rozłączeniu organów połączeniowych centrali nadrzędnej następuje rozłączenie zespołu TRDWA i powrót wybieraka WW do pozycji spoczynkowej.

Jeśli opisywane połączenie wychodzące było skierowane do centrali międzymiastowej lub służb specjalnych, to rozłączenie zależy od telefonistki CMM lub służb specjalnych. Odłożenie mikrotelefonu przez AbA nie powoduje wówczas rozłączenia; rozłączenie nastąpi dopiero po wyłączeniu się strony przeciwnej. Istnieje wtedy możliwość przywołania AbA przez telefonistkę CMM lub telefonistkę służb specjalnych; w tym celu należy wysłać sygnał dzwonienia zwrotnego.

5.3.3. POŁĄCZENIE ZEWNĘTRZNE PRZYCHODZĄCE

Po osiągnięciu przez wybierak grupowy, np. WGIV, odpowiedniego poziomu, co dzieje się wskutek wybrania przez AbA numeru kierunkowego centrali wiejskiej, następuje ruch swobodnego wybierania, mający na celu wybranie wolnego łącza międzycentralowego Łmc. Próba translacji TRDWA dokonywana przez zespół

WG może być próbą na baterię lub na izolację. Po znalezieniu wolnej translacji zostają do niej przedłużone łącza abonenckie lub międzycentralowe.

Po zajęciu translacji TRDWA następuje zamknięcie pętli łącza międzycentralowego Łmc i zajęcie zespołu ZPZ centrali wiejskiej. Z zespołu ZPZ może być teraz podany sygnał zgłoszenia centrali wiejskiej. Sygnał ten może być również odłączony w zespole ZPZ.

Po otrzymaniu sygnału zgłoszenia (względnie bez tego sygnału) AbA wybiera numer AbB. Pierwsza seria impulsów wybierczych, przekazana z centrali nadrzędnej do centrali wiejskiej, jest wykorzystywana przez zespół ZPZ do rozróżnienia grupy 25-numerowej (w przypadku AG-50) i ustawienia szczotek wybierako-szukacza WS na pozycji przeddekadowej. Wybierako-szukacz WS pracuje teraz jako wybierak.

Druga cyfra numeru AbB jest wykorzystywana do ustawienia szczotek WS na pozycji łącza AbB.

Przebiegi łączeniowe są w tej fazie połączenia podobne do opisanych w punkcie 5.3.1.

Zgłoszenie się AbB powoduje zmianę biegunowości łącza międzycentralowego Łmc, po czym następuje przystosowanie translacji TRDWA do nadawania impulsów licznikowych z impulsatora lokalnego po przewodzie próbnym do licznika AbA.

Rozłączenie połączenia następuje po odłożeniu mikrotelefonu przez AbA. Po rozłączeniu translacji TRDWA następuje zwolnienie organów połączeniowych poprzednich stopni łączenia i równocześnie zostaje nadany sygnał rozłączenia do centrali wiejskiej (przerwa pętli łącza międzycentralowego). Po odebraniu tego sygnału następuje rozłączenie zespołu ZPZ; wybierako-szukacz WS wraca do pozycji spoczynkowej.

Jeśli połączenie przychodzące realizuje telefonistka CMM, w przypadku zajętości AbB może ona dokonać oferowania rozmowy międzymiastowej. W tym celu telefonistka uziemia przewody łącza pośredniczącego, co spowoduje działanie w translacji TRDWA odpowiedniego układu, który uziemia przewody łącza międzycentralowego Łmc. W zespole ZPZ, po odebraniu kryterium oferowania, następują odpowiednie przebiegi, po których telefonistka zostaje dołączona „na trzeciego" do rozmawiających abonentów na tle sygnału ostrzegawczego, nadawanego z zespołu ZPZ.

Jeśli AbB odłoży mikrotelefon, telefonistka CMM może zestawić połączenie. Telefonistka może wtedy wysłać do AbB ciągły sygnał dzwonienia uziemiając przewody rozmówne. Telefonistka nie może przymusowo rozłączyć połączenia.

5.3.4. SYGNAŁY I IMPULSY, KONTROLA PRACY ŁĄCZNICY, PRZEKAZYWANIE ALARMÓW I BADANIE ŁĄCZNICY

— Potrzebne do pracy łącznicy sygnały informacyjne tonowe, sygnał dzwonienia i impulsy są wytwarzane przez zespół sygnałowy. Wytwarzane są następujące sygnały informacyjne: zgłoszenia — ciągły, zajętości — 0,5/0,5, zwrotny sygnał dzwonienia — 1/4, ostrzegawczy — 0,1/2,5, sygnały specjalne o różnych rytmach i impulsy: 0,5/0,5, „s" i „z" 5 s, oraz „s" i „z" 250 s.

Sygnał tonowy ciągły jest wytwarzany przez generator tranzystorowy. Częstotliwość sygnału wynosi 400 Hz. Rytmy poszczególnych sygnałów są rezultatem działania odpowiednich układów przekaźnikowych.

Sygnał dzwonienia o częstotliwości 25 Hz i napięciu około 70 V jest wytwarzany przez przemiennik częstotliwości 50/25 Hz typu Zm-2 zasilany z sieci elektro-

energetycznej; w razie zaniku napięcia sieci sygnał ten jest wytwarzany przez przetwornicę przekaźnikowo-transformatorową.

Impulsy 0,5/0,5; „s” i „z” 5 s i „s” i „z” 250 s są wytwarzane przez impulsatory przekaźnikowe.

— Łącznica AG-25/50 jest wyposażona w następujące układy kontrolne:

a) Układ odziemienia ze zwłoką. Układ ten ogranicza czas zestawiania połączenia wewnętrznego do 250—500 s. Jeżeli w tym czasie nie nastąpi zgłoszenie się AbB, zespół ZPW zostaje zwolniony, a AbA otrzymuje sygnał zajętości z WA.
b) Układ kontroli i alarmu napięcia. Obniżenie się napięcia baterii zasilającej łącznicę do 44 V powoduje wysłanie sygnału alarmowego do centrali nadrzędnej i dzwonienie dzwonka alarmowego przyrządu badaniowego centrali wiejskiej.
c) Układ alarmu zwarcia łącza. W przypadku, gdy zwarcie łącza abonenckiego trwa dłużej niż 250 ÷ 500 s, do centrali nadrzędnej jest wysyłany sygnał alarmowy.

— Układ przekazywania alarmów umożliwia samoczynne przekazywanie sygnałów alarmowych z nieobsługiwanej centrali wiejskiej do obsługiwanej centrali nadrzędnej.

Sygnały alarmowe, przekazywane do centrali nadrzędnej, dzielą się na alarmy powtarzane i jednorazowe. Alarmy powtarzane są powtarzane mniej więcej co 250 s, aż do chwili ich usunięcia, a sygnały alarmowe jednorazowe — tylko raz.

Sygnał alarmu powtarzanego jest wysyłany w przypadkach:

— zaniku sygnału dzwonienia,
— spalenia bezpiecznika grupy startowej,
— spalenia bezpiecznika podstawy zespołów WA.

Sygnał alarmu jednorazowego jest wysyłany w przypadkach:

— spalenia bezpiecznika lub uszkodzenia zespołu ZPW albo ZPZ,
— spadku napięcia baterii zasilającej do 44 V,
— zwarcia łącza abonenckiego.

Każdemu z wyżej wymienionych alarmów podporządkowano jeden z tonowych sygnałów specjalnych oraz lampkę sygnalizacyjną. Sygnał tonowy umożliwia zdalne rozpoznanie rodzaju uszkodzenia.

W stanie bezawaryjnej pracy łącznicy jest nadawany sygnał ostrzegawczy.

Do przekazywania sygnałów alarmowych wykorzystano pozycję wybierako-szukacza WS nr 99.

Po zaistnieniu uszkodzenia wybierako-szukacz WS zostaje wprawiony w ruch i odszukuje pozycję nr 99. W tym czasie wybierak WW translacji TRDWA ustawia się również na pozycji odpowiadającej nr 99. W układzie alarmów i awarii łącznic AG stojaka TRDWA działa odpowiedni układ alarmowy i zapala się odpowiednia lampka alarmowa. Układ alarmów i awarii łącznic AG przekształca otrzymane sygnały alarmowe na sygnały optyczne i akustyczne, umożliwia także ich kasowanie.

Obsługa centrali nadrzędnej, wybierając nr 99 centrali wiejskiej, może spowodować przesłanie sygnałów alarmowych do centrali nadrzędnej.

— Centrala wiejska jest wyposażona w przyrząd badaniowy PB/AG, który umożliwia dokonywanie pomiarów:

— rezystancji pętli łącza,
— rezystancji izolacji łącza,
— stwierdzenie obecności obcego napięcia na przewodach łącza,
— sprawdzenie jakości kondensatora aparatu abonenckiego,
— sprawdzenie dzwonka aparatu abonenckiego,
— sprawdzenie tarczy numerowej aparatu abonenckiego,
— sprawdzenie wyposażenia abonenckiego WA,
— sprawdzenie działania zespołów ZPW i ZPZ łącznicy.

5.4. DANE TECHNICZNO-EKSPLOATACYJNE

Pojemność	24 lub 49 NN
Dopuszczalne wahania napięcia zasilającego	50 ± 2 V
Maksymalna rezystancja łącza abonenckiego	2 × 500 Ω
Rezystancja izolacji łącza abonenckiego	30 kΩ
Maksymalna rezystancja łącza międzycentralowego	2 × 750 Ω
Rezystancja izolacji łącza międzycentralowego	30 kΩ
Tłumienność zespołu ZPW dla f = 800 Hz	0,10 Np
Tłumienność zespołu ZPZ dla f = 800 Hz	0,10 Np
Pomieszczenie centrali wiejskiej około	3,5 × 2 m
Dopuszczalny zakres wahań temperatury i wilgotności	5 ÷ 40°C
wewnątrz pomieszczeń centrali wiejskiej	40 ÷ 80%

5.5. DOKUMENTACJA ŁĄCZNICY

Wykaz dokumentacji techniczno-ruchowej		T8/L-106
Wykaz dokumentacji stojaka translacji	TRDWA-11	T8/L-294
	TRDWA-12A	T8/L-216
	TRDWA-12B	T8/L-292
	TRDWA-12C	T8/L-293
Norma na łącznicę wiejską	AG-25/50	BN-64/3222-03

Wydawnictwo Zakładów Wytwórczych Sprzętu Teletechnicznego T-8 w Bydgoszczy pt. „Automatyczna łącznica wiejska AG-25/50B".

II. CZĘŚĆ KATALOGOWA

6. Dane katalogowe wyposażenia łącznic miejskich systemu Strowgera 32AB

6.1. STOJAKI ROBOCZE

Stojaki robocze są to konstrukcje wsporcze przeznaczone do zawieszania zespołów komutacyjnych automatycznych central telefonicznych systemu Strowgera 32AB.

Konstrukcja nośna stojaka ma formę prostokątnej ramy, wykonanej ze stalowych kątowników. Do pionowych boków ramy są przykręcane tzw. półki. Półka jest wykonana z kątownika lub ceownika, do którego są przykręcane wieszaki wymiennych zespołów przekaźnikowych lub żłobki z polami stykowymi zespołów wybierakowych. W niektórych stojakach półki są wykorzystane do przykręcania pomocniczych elementów wsporczych wyposażenia niewymiennego. Półki są oznaczone dużymi literami w porządku alfabetycznym poczynając od półki najniższej.

W dolnej części ramy z przodu i z tyłu stojaka są umieszczone tzw. zderzaki, wyznaczające głębokość stojaka. Odległość między zderzakiem tylnym i przednim wynosi około 400 mm. Na przednim zderzaku jest umieszczona tabliczka firmowa, na której są podane: znak fabryczny i nazwa wytwórcy, nazwa i numer rysunku zestawieniowego stojaka oraz data produkcji.

Na lewym boku ramy znajdują się dwie szyny aluminiowe, doprowadzające napięcie zasilające 50 V prądu stałego. Plus baterii zasilającej dołącza się bezpośrednio do szyny plusowej, która posiada galwaniczne połączenie z ramą stojaka. Ujemny biegun baterii zasilającej jest doprowadzony do szyny minusowej poprzez bezpiecznik główny stojaka. Gniazdo bezpiecznikowe tablicowe bezpiecznika głównego znajduje się na płytce izolacyjnej w górnej części stojaka.

Bezpośrednio do szyn zasilających przykręca się płytki bezpiecznikowe stacyjne, przeznaczone do umieszczenia wkładek bezpiecznikowych typu nożowego z sygnalizacją. Bezpieczniki te stanowią indywidualne zabezpieczenie poszczególnych zespołów stojaka. Szyna minusowa poza miejscem mocowania płytek bezpiecznikowych jest izolowana. Izolacją jest pokrowiec, wykonany z preszpanu pomalowanego na kolor niebieski. Na prawym boku ramy stojaka są umieszczone niewymienne zespoły alarmowe i sygnalizacyjne, a w niektórych stojakach również gniazda badaniowe.

Zespół alarmowy jest to zespół wyposażony w przekaźniki wspólnych układów kontrolnych i alarmowych stojaka.

Zespół sygnalizacyjny jest wyposażony w gniazdka, lampki i przełączniki służące do kontroli sygnałów, obserwacji alarmów i wykonywania manipulacji w celu zidentyfikowania uszkodzonego zespołu komutacyjnego.

Na górnym boku ramy są umieszczone łączówki krosowe: łączówka zbiorcza rekordera i łączówka alarmowa. Do łączówki zbiorczej rekordera doprowadza się przewody pomiarowe poszczególnych wiązek pomiarowych, a do łączówki alarmowej przewody alarmu głównego (alarmu podsekcji) sygnały, impulsy „s" i „z", impulsy licznikowe itp.

Okablowanie stojaka może być wykonane jednym z następujących rodzajów drutu schematowego:
— o średnicy żyły 0,5 i 0,9 mm w izolacji bawełnianej (DSJJB),

— o średnicy żyły 0,5 i 0,6 mm w izolacji bawełnianej, dodatkowo pokrytej lakierem (DSJJJL),
— o średnicy żyły 0,4 (0,5) i 0,6 mm w izolacji z polichlorku winylu (TDY).

Druty schematowe użyte do rozprowadzenia obwodów zasilania mają średnicę żył 0,9 mm lub 0,6 mm. Dla łatwiejszego odróżnienia poszczególnych połączeń używa się drutów schematowych o różnych kolorach izolacji. Stosowane są kolory podstawowe: czerwony (k), biały (b), zielony (t), brązowy (o), niebieski (n), czarny (c) i żółty (z) oraz kombinacje złożone z dwóch kolorów np. niebiesko-czarny (nc), czerwono-biały (kb) itd.

Drut schematowy w izolacji koloru czerwonego (karminowego), jest stosowany wyłącznie do doprowadzenia plusa baterii, a koloru białego wyłącznie do minusa baterii zasilającej.

Druty schematowe, biegnące w tym samym kierunku są zszywane szpagatem w tzw. wiązki. Wiązki okablowania stałego przywiązuje się do wsporników kablowych, montowanych na ramie i półkach stojaka wzdłuż tras kablowych. Wiązki okablowania ruchomego jak np. doprowadzenia do zespołów sygnalizacyjnych i alarmowych są zabezpieczane przez otaśmowanie lub nałożenie rurki igielitowej.

Rezystancja izolacji okablowania przy temperaturze otoczenia od 10 ÷ 30° C i wilgotności względnej powietrza 65 ÷ 80% wynosi nie mniej niż 10 MΩ. Wytrzymałość elektryczna izolacji w podanych wyżej warunkach klimatycznych wynosi 750 V napięcia stałego.

Szczegółowe wymagania techniczne, metody badań i odbioru stojaków roboczych łącznic miejskich systemu Strowgera 32AB są podane w Warunkach Technicznych nr T2/I-261-022. Opis działania układów kontrolno-alarmowych stojaków roboczych jest podany w opisie T2/D-61-SK-265.

Stojaki robocze łącznic miejskich systemu Strowgera 32AB można podzielić na dwie grupy. Do grupy pierwszej zaliczamy tzw. stojaki wysokie, o wysokości 3200 mm. Do grupy drugiej należą tzw. stojaki niskie, których wysokość wynosi 2600 mm. Normalna szerokość ramy stojaków roboczych wynosi 1370 mm. W niektórych jednak przypadkach szerokość ramy stojaka wynosi 770 mm. Stojaki te zaliczane są do tzw. stojaków wąskich.

W katalogu za podstawę podziału stojaków roboczych przyjęto ich przeznaczenie. Wyodrębniono 11 podstawowych grup, które zostaną kolejno omówione.

6.1.1. STOJAKI SZUKACZY LINIOWYCH PODNOSZĄCO-OBROTOWYCH

Stojaki szukaczy liniowych, nazywane w skrócie stojakami SL, są to konstrukcje wsporcze przeznaczone do zawieszania zespołów biorących udział w procesie szukania liniowego tzn. zespołów SL (rozdz. 6.3.1), zespołów startowych (rozdz. 6.6.1), zespołów kontrolnych (rozdz. 6.6.2) oraz zespołów wyposażenia abonenckiego. Stojaki SL-32AB są stosowane we wszystkich centralach miejskich systemu Strowgera 32AB, z wyjątkiem central satelitowych strefy zewnętrznej.

Podstawowe wyposażenie stojaków SL stanowią ramy wyposażenia abonenckiego oraz półki zespołów SL. Na ramie wyposażenia abonenckiego znajdują się zespoły niewymienne wyposażenia abonenckiego, wybieraki obrotowe typu W-25, pełniące rolę rozdzielników zespołów SL oraz wieszaki wymiennych zespołów przekaźnikowych, przeznaczone do zawieszania zespołu startowego i zespołów kontrolnych.

Do półek zespołów SL są przykręcone żłobki z zespołami pól stykowych wybieraków podnosząco-obrotowych typu 32AB. Liczba półek bywa różna, od dwóch do pięciu. Jedna półka jest przewidziana dla dziesięciu zespołów SL. Półki zespołów SL są wyposażone w zespoły pól stykowych 32AB-4-32P BN-69/3286-10, co tłumaczy się następująco: zespół pól stykowych z czterema polami stykowymi poziomymi,

gniazdem stykowym 32 nożowym, polem stykowym pionowym wykonany wg normy BN-69/3286-10. Styki robocze pól poziomych poszczególnych zespołów pól stykowych są ze sobą połączone drutami schematowymi tworząc tzw. wielokrocie jednostkowe. Stosowane w stojakach SL wielokrocie jednostkowe obejmuje zespoły pól stykowych 20, 25, 30 lub 40 zespołów SL. Przewody wielokrocia jednostkowego w zależności od wyposażenia stojaka są połączone z zespołami wyposażenia abonenckiego lub wyprowadzone na łączówki płaskie, zmontowane na półce pomocniczej.

Zespoły alarmowe i sygnalizacyjne stojaków SL zawierają wyposażenie wspólne, umożliwiające wywoływanie alarmu:

— mechanicznego zwolnienia wybieraka zespołu SL,
— zespołów kontrolnych,
— nadzoru (dotyczy tylko stojaków SL z wyposażeniem abonenckim — trójprzekaźnikowym),
— przeprowadzenie badań zespołów SL.

Ponadto zespoły alarmowe stojaków SL umożliwiają umieszczenie czterech dodatkowych przekaźników, stanowiących wyposażenie układu rozdziału impulsów „s" i „z" 5 s. Układ ten stanowi wyposażenie wspólne dla ośmiu stojaków SL i jest montowany przez instalatora.

W centralach miejskich systemu Strowgera 32AB zespoły biorące udział w procesie szukania liniowego, obsługują dwustunumerową grupę abonentów. Z tego względu w wyposażeniu stojaków SL wyodrębnia się wyposażenie dla poszczególnych dwustunumerowych grup abonenckich. Wyposażenie każdej grupy składa się z:
— zespołów wyposażenia abonenckiego dla 200 łączy abonenckich,
— trzech zespołów kontrolnych,
— jednego zespołu startowego,
— trzech lub sześciu wybieraków obrotowych typu W-25, pełniących rolę rozdzielników zespołów SL,
— zespołów SL, których maksymalna liczba bywa różna i wynosi 20, 25, 30 lub 40.

Na stojaku SL może znajdować się wyposażenie dla jednej lub dwóch dwustunumerowych grup abonenckich. W niektórych przypadkach, ze względu na brak miejsca, stojak SL posiada tylko część wyposażenia drugiej grupy, przy czym wyposażenie to może zawierać albo półki zespołów SL, albo ramę wyposażenia abonenckiego.

Wyposażenie poszczególnych grup różni się między sobą:
— rodzajem wyposażenia abonenckiego,
— rodzajem wielokrocia jednostkowego.

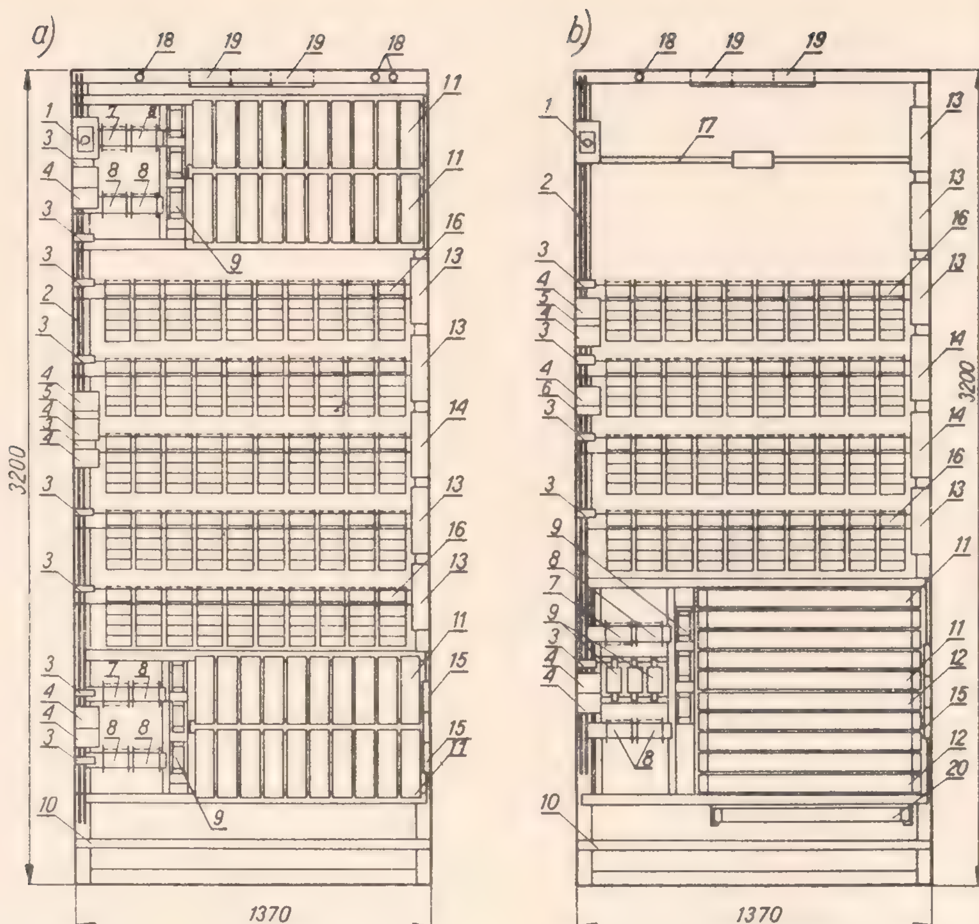
Jeżeli wielokrocie jednostkowe obejmuje zespoły pól stykowych 20 lub 25 zespołów SL, na ramie wyposażenia abonenckiego są zmontowane 3 wybieraki typu W-25. Jeżeli natomiast wielokrocie jednostkowe obejmuje zespoły pól stykowych 30 lub 40 zespołów SL, rama wyposażenia abonenckiego jest wyposażona w 6 wybieraków typu W-25.

Ze względu na wyposażenie abonenckie stojaki SL dzielą się na stojaki SLN i SLX. Na stojakach SLN są umieszczone zespoły wyposażenia abonenckiego grupy normalnej, natomiast na stojakach SLX — zespoły wyposażenia abonenckiego grupy PBX (wiązek zbiorowych).

Ponadto, ze względu na wyposażenie abonenckie wyróżnia się dwa podstawowe typy stojaków SLN i SLX:

— stojaki SL przeznaczone do central telefonicznych odosobnionych, głównych, głównych-tandemowych, węzłowych i central satelitowych strefy wewnętrznej,
— stojaki SL przeznaczone do central okręgowych strefy zewnętrznej.

Uproszczone szkice stojaków jednego i drugiego typu pokazano na rys. 6.1.



Rys. 6.1. Stojaki szukaczy liniowych podnosząco-obrotowych

a) stojak SLN 400 L/K 2×25, *b)* stojak SLX 200 L/KA/K 1×40

1 — bezpiecznik główny stojaka, *2* — szyny bateryjne, *3* — płytka oznaczeniowa półki, *4* — płytka bezpiecznikowa 5R, *5* — płytka bezpiecznikowa 1R izol., *6* — płytka bezpiecznikowa 1R, *7* — wieszak zespołu startowego, *8* — wieszaki zespołów kontrolnych, *9* — wybieraki obrotowe rozdzielnika zespołów SL, *10* — zderzak, *11* — zespoły wyposażenia abonenckiego dla grupy normalnej, *12* — zespoły wyposażenia abonenckiego dla grupy PBX, *19* — zespół alarmowy, *14* — zespół sygnalizacyjny, *15* — zespół przełączników układu badaniowego, *16* — półka zespołów SL, *17* — listwa rezystorów pomiarowych rekordera, *18* — rezystory, *19* — łączówki krosowe, *20* — zespół grupy wspólnej L/KA/K.

6.1.1.1. Stojaki SL przeznaczone do central telefonicznych odosobnionych, głównych, głównych-tandemowych, węzłowych i central satelitowych strefy wewnętrznej

Cechą charakterystyczną tego typu stojaków są zespoły wyposażenia abonenckiego. Stojaki SL przeznaczone do central telefonicznych odosobnionych, głównych, głównych-tandemowych, węzłowych oraz central satelitowych strefy wewnętrznej są wyposażone w zespoły wyposażenia abonenckiego, składające się z układów dwuprzekaźnikowych (L i K). Stojaki tego typu są wysokie i niskie. Produkowane są trzy rodzaje stojaków wysokich.

a) Stojak SLN-400 L/K 2×25

Stojak zawiera wyposażenie dla dwóch dwustunumerowych grup abonenckich. Wyposażenie obydwu grup jest jednakowe i składa się z:

— zespołów wyposażenia abonenckiego (L/K) dla 200 łączy abonenckich grupy normalnej, dołączonych do wielokrocia jednostkowego, obejmującego zespoły pól stykowych 25 zespołów SL,

— trzech wybieraków obrotowych typu W-25, pełniących rolę rozdzielników zespołów SL.

Maksymalna liczba zespołów wymiennych, które można umieścić na stojaku wynosi 50 zespołów SL, 6 zespołów kontrolnych i 2 zespoły startowe.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6161-101-1
Schematy szczegółowe	SC-6146-0226
	SB-6146-0187
Rysunki montażowe wg wykazu	T2/D-5161-035-1
Warunki regulacji przekaźników	RD-6146-0226

b) Stojak SLX+N-400 L/K 30+20

Stojak zawiera wyposażenie dla dwóch dwustunumerowych grup abonenckich. Wyposażenie obydwu grup jest różne. W skład wyposażenia pierwszej grupy wchodzą:

— zespoły wyposażenia abonenckiego (L/K) dla 100 łączy abonenckich grupy PBX (setka dolna) i 100 łączy abonenckich grupy normalnej (setka górna), dołączone do wielokrocia jednostkowego, obejmującego 3 półki zespołów SL (półki C, D i E),

— sześć wybieraków obrotowych typu W-25, pełniących rolę rozdzielników zespołów SL.

Wyposażenie drugiej grupy składa się z:

— zespołów wyposażenia abonenckiego (L/K) dla 200 łączy abonenckich grupy normalnej, dołączonych do wielokrocia jednostkowego, obejmującego 2 półki zespołów SL (półki F i G),

— trzech wybieraków obrotowych typu W-25, spełniających rolę rozdzielników zespołów SL.

Maksymalna liczba zespołów wymiennych, które można umieścić na stojaku wynosi 50 zespołów SL, 6 zespołów kontrolnych i 2 zespoły startowe.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6161-102-1
Schematy szczegółowe	SC-6146-0226
	SB-6146-0187
	SB-6146-0188
Rysunki montażowe wg wykazu	T2/D-5161-141-1
Warunki regulacji przekaźników	RD-6146-0226

c) Stojak SLX-200 L/K 1×40

Stojak zawiera wyposażenie dla jednej dwustunumerowej grupy abonenckiej, w skład którego wchodzą:

— zespoły wyposażenia abonenckiego (L/K) dla 100 łączy abonenckich grupy PBX (setka dolna) i 100 łączy abonenckich grupy normalnej (setka górna), dołączone do wielokrocia jednostkowego obejmującego cztery półki zespołów SL,

— wybieraki obrotowe typu W-25 (6 szt.) pełniące rolę rozdzielników zespołów SL.

Maksymalna liczba zespołów wymiennych, które można umieścić na stojaku wynosi 40 zespołów SL, 3 zespoły kontrolne i 1 zespół startowy.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6161-103-1
Schematy szczegółowe	SC-6146-0226
	SB-6146-0188
Rysunki montażowe wg wykazu	T2/D-5161-035-5
Warunki regulacji przekaźników	RD-6146-0226

Do grupy stojaków niskich należą następujące rodzaje stojaków SL przeznaczonych do central telefonicznych odosobnionych, głównych, głównych-tandemowych, węzłowych i central satelitowych strefy wewnętrznej.

a) Stojak SLX-200 L/K 1×40

Stojak zawiera wyposażenie dla jednej dwustunumerowej grupy abonenckiej, w skład którego wchodzą:

— zespoły wyposażenia abonenckiego (L/K) dla 100 łączy abonenckich grupy PBX (setka dolna) i 100 łączy abonenckich grupy normalnej (setka górna), dołączone do wielokrocia jednostkowego obejmującego cztery półki zespołów SL,

— wybieraki obrotowe typu W-25 (6 szt.) pełniące rolę rozdzielników zespołów SL.

Maksymalna liczba zespołów wymiennych, które można umieścić na stojaku wynosi 40 zespołów SL, 3 zespoły kontrolne i 1 zespół startowy.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6161-108-1
Schematy szczegółowe	SC-6146-0226
	SB-6146-0188
Rysunki montażowe wg wykazu	T2/D-5161-193-1
Warunki regulacji	RD-6146-0226

b) Stojak SLN-200 L/K 2×20

Stojak zawiera wyposażenie dla jednej dwustunumerowej grupy abonenckiej oraz część wyposażenia dla drugiej grupy. Brakująca część wyposażenia drugiej dwustunumerowej grupy abonenckiej znajduje się na stojaku SLN 400 L/K 1 × 20 oraz na stojaku SLX + N 400 L/K 1 × 30. W związku z powyższym stojak SLN 200 L/K 2 × 20 jest stosowany łącznie ze stojakiem SLN 400 L/K 1 × 20 lub ze stojakiem SLX + N 400 L/K 1 × 30.

Wyposażenie pierwszej grupy omawianego stojaka składa się z:

— zespołów wyposażenia abonenckiego (L/K) dla 200 łączy abonenckich grupy normalnej, dołączonych do wielokrocia jednostkowego obejmującego 2 półki zespołów SL (półki C, D),

— trzech wybieraków obrotowych typu W-25, spełniających rolę rozdzielników zespołów SL.

Wyposażenie częściowe drugiej grupy składa się z dwóch połek zespołów SL (półki E i F), objętych tym samym wielokrociem jednostkowym. Przewody wielokrocia jednostkowego są wyprowadzone na łączówki płaskie umieszczone na półce pomocniczej. Maksymalna liczba zespołów wymiennych, które można umieścić na stojaku wynosi 40 zespołów SL, 3 zespoły kontrolne i 1 zespół startowy.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6161-109-1
Schematy szczegółowe	SC-6146-0226
	SB-6146-0187
Rysunki montażowe wg wykazu	T2/D-5161-388-3
Warunki regulacji	RD-6146-0226

c) Stojak SLN-400 L/K 1×20

Stojak jest stosowany łącznie ze stojakiem SLN 200 L/K 2 × 20. Zawiera wyposażenie dla jednej dwustunumerowej grupy abonenckiej oraz część wyposażenia dla drugiej grupy. Brakująca część wyposażenia drugiej, dwustunumerowej grupy abonenckiej znajduje się na stojaku SLN 200 L/K 2 × 20.

Wyposażenie pierwszej grupy omawianego stojaka składa się z:
— zespołów wyposażenia abonenckiego (L/K) dla 200 łączy abonenckich grupy normalnej, dołączonych do wielokrocia jednostkowego obejmującego 2 półki zespołów SL,
— trzech wybieraków obrotowych typu W-25, spełniających rolę rozdzielników zespołów SL.

Wyposażenie częściowe drugiej grupy składa się z ramy wyposażenia abonenckiego, na której są zmontowane:
— zespoły wyposażenia abonenckiego (L/K) dla 200 łączy abonenckich grupy normalnej,
— trzy wybieraki obrotowe typu W-25, których wielokrocie pól stykowych jest wyprowadzone na łączówkę krosową 25×8.

Maksymalna liczba zespołów wymiennych, które można umieścić na stojaku wynosi 20 zespołów SL, 6 zespołów kontrolnych i 2 zespoły startowe.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6161-059-1
Schematy szczegółowe	SC-6146-0226
	SB-6146-0187
Rysunki montażowe wg wykazu	T2/D-5161-388-2
Warunki regulacji przekaźników	RD-6146-0226

d) Stojak SLX+N-400 L/K 1×30

Stojak jest stosowany łącznie ze stojakiem SLN 200 L/K 2×20. Zawiera wyposażenie dla jednej dwustunumerowej grupy abonenckiej oraz część wyposażenia dla drugiej grupy. Brakująca część wyposażenia drugiej dwustunumerowej grupy abonenckiej znajduje się na stojaku SLN 200 L/K 2×20.

Wyposażenie pierwszej grupy omawianego stojaka składa się z

— zespołów wyposażenia abonenckiego (L/K) dla 100 łączy abonenckich grupy PBX (setka dolna) i 100 łączy abonenckich grupy normalnej (setka górna), dołączonych do wielokrocia jednostkowego obejmującego 3 półki zespołów SL,
— sześciu wybieraków obrotowych typu W-25, stanowiących rozdzielniki zespołów SL.

Wyposażenie częściowe drugiej dwustunumerowej grupy abonenckiej składa się z ramy wyposażenia abonenckiego, na której są umieszczone:

— zespoły wyposażenia abonenckiego (L/K) dla 200 łączy abonenckich grupy normalnej,
— trzy wybieraki obrotowe typu W-25, których wielokrocie jest wyprowadzone na łączówkę krosową 25×8.

Maksymalna liczba zespołów wymiennych, które można umieścić na stojaku wynosi 30 zespołów SL, 6 zespołów kontrolnych i 2 zespoły startowe.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6161-065-1
Schematy szczegółowe	SC-6146-0226
	SB-6146-0187
	SB-6146-0188
Rysunki montażowe wg wykazu	T2/D-5161-436-1
Warunki regulacji przekaźników	RD-6146-0226

6.1.1.2. Stojaki SL przeznaczone do central okręgowych strefy zewnętrznej

Cechą charakterystyczną stojaków SL tego typu są zespoły wyposażenia abonenckiego. Stojaki SL przeznaczone do central okręgowych są wyposażone w zespoły wyposażenia abonenckiego składające się z układów trójprzekaźnikowych (L/KA/K). Stojaki tego typu są wysokie i niskie. Obecnie produkuje się cztery rodzaje stojaków wysokich.

a) Stojak SLX-200 L/KA/K 1 × 40

Stojak zawiera wyposażenie dla jednej dwustunumerowej grupy abonenckiej, składające się z:

— zespołów wyposażenia abonenckiego (L/KA/K) dla 100 łączy abonenckich grupy PBX (setka dolna) i 100 łączy abonenckich grupy normalnej (setka górna), dołączonych do wielokrocia jednostkowego obejmującego cztery półki zespołów SL,
— sześciu wybieraków obrotowych typu W-25, pełniących funkcję rozdzielników zespołów SL.

Maksymalna liczba zespołów wymiennych, które można umieścić na stojaku wynosi 40 zespołów SL, 3 zespoły kontrolne i 1 zespół startowy.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6161-104-1
Schematy szczegółowe	SC-6146-0226
	T2/SB-6146-0279
Rysunki montażowe wg wykazu	T2/D-5161-276-1
Warunki regulacji przekaźników	RD-6146-0226

b) Stojak SLX+N-200 L/KA/K 30+20

Stojak zawiera wyposażenie dla jednej dwustunumerowej grupy abonenckiej oraz część wyposażenia dla drugiej grupy. Brakująca część wyposażenia drugiej dwustunumerowej grupy abonenckiej znajduje sie na stojaku SLN-400 L/KA/K 1×25 lub na stojaku SLX+N 400 L/KA/K 1×30. W związku z powyższym stojak SLX+N 200 L/KA/K 30+20 jest stosowany łącznie ze stojakiem SLN-400 L/KA/K 1×25 lub ze stojakiem SLX+N 400 L/KA/K 1×30.

Wyposażenie pierwszej grupy omawianego stojaka składa się z:

— zespołów wyposażenia abonenckiego (L/KA/K) dla 100 łączy abonenckich grupy PBX (setka dolna) i 100 łączy abonenckich grupy normalnej (setka górna) dołączonych do wielokrocia jednostkowego obejmującego 3 półki zespołów SL (półki C, D i E),

— sześciu wybieraków obrotowych typu W-25, pełniących rolę rozdzielników zespołów SL.

Wyposażenie częściowe drugiej grupy składa się z dwóch półek zespołów SL (półki F i G), objętych tym samym wielokrociem jednostkowym. Przewody wielokrocia jednostkowego są wyprowadzone na łączówki płaskie zmontowane na półce pomocniczej.

Maksymalna liczba zespołów wymiennych, które można umieścić na stojaku wynosi 50 zespołów SL, 3 zespoły kontrolne i 1 zespół startowy.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6161-105-1
	SC-6146-0226
Schematy szczegółowe	T2/SB-6146-0310
	T2/SB-6146-0279
Rysunki montażowe wg wykazu	T2/D-5161-277-2
Warunki regulacji przekaźników	RD-6146-0226

c) Stojak SLN-400 L/KA/K 1×25

Stojak jest stosowany łącznie ze stojakiem SLX+N 200 L/KA/K 30+20. Zawiera wyposażenie dla jednej dwustunumerowej grupy abonenckiej oraz część wyposażenia dla drugiej grupy. Brakująca część wyposażenia drugiej dwustunumerowej grupy abonenckiej znajduje się na stojaku SLX+N 200 L/KA/K 30+20.

Wyposażenie pierwszej grupy omawianego stojaka składa się z:

— zespołów wyposażenia abonenckiego (L/KA/K) dla 200 łączy abonenckich grupy normalnej, dołączonych do wielokrocia jednostkowego obejmującego zespoły pól stykowych 25 zespołów SL,

— trzech wybieraków obrotowych typu W-25, pełniących rolę rozdzielników zespołów SL.

Wyposażenie częściowe drugiej grupy składa się z ramy wyposażenia abonenckiego, na której są umieszczone:

— zespoły wyposażenia abonenckiego (L/KA/K) dla 200 łączy abonenckich grupy normalnej,

— trzy wybieraki obrotowe typu W-25, których wielokrocie jest wyprowadzone na łączówkę krosową 25×8.

Maksymalna liczba zespołów wymiennych, które można umieścić na stojaku wynosi 25 zespołów SL, 6 zespołów kontrolnych i 2 zespoły startowe.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6161-044-1
Schematy szczegółowe	SC-6146-0226
	T2/SB-6146-0310
Rysunki montażowe wg wykazu	T2/D-5161-278-1
Warunki regulacji	RD-6146-0226

d) Stojak SLX+N-400 L/KA/K 1×30

Stojak jest stosowany łącznie ze stojakiem SLX+N 200 L/KA/K 30+20. Zawiera wyposażenie dla jednej dwustunumerowej grupy abonenckiej oraz część wyposażenia dla drugiej grupy. Brakująca część wyposażenia drugiej dwustunumerowej grupy abonenckiej znajduje się na stojaku SLX+N L/KA/K 1×30.

Wyposażenie pierwszej grupy omawianego stojaka składa się z:

— zespołów wyposażenia abonenckiego (L/KA/K) dla 100 łączy abonenckich grupy PBX (setka dolna) i 100 łączy abonenckich grupy normalnej (setka górna), dołączonych do wielokrocia jednostkowego obejmującego 3 półki zespołów SL,

— sześciu wybieraków obrotowych typu W-25, pełniących rolę rozdzielników zespołów SL.

Wyposażenie częściowe drugiej dwustunumerowej grupy abonenckiej składa się z ramy wyposażenia abonenckiego, na której są umieszczone:

— zespoły wyposażenia abonenckiego (L/KA/K) dla 200 łączy abonenckich grupy normalnej,

— trzy wybieraki obrotowe typu W-25, których wielokrocie jest wyprowadzone na łączówkę krosową 25×8.

Maksymalna liczba zespołów wymiennych, które można umieścić na stojaku wynosi 30 zespołów SL, 6 zespołów kontrolnych i 2 zespoły startowe.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6161-044-2
Schematy szczegółowe	SC-6146-0226
	T2/SB-6146-0279
	T2/SB-6146-0310
Rysunki montażowe wg wykazu	T2/D-5161-278-2
Warunki regulacji przekaźników	RD-6146-0226

W grupie stojaków niskich występują tylko dwa rodzaje stojaków SL przeznaczonych dla central okręgowych.

a) Stojak SLX-200 L/KA/K 1×30

Stojak zawiera wyposażenie dla jednej dwustunumerowej grupy abonenckiej, składające się z:

— zespołów wyposażenia abonenckiego (L/KA/K) dla 100 łączy abonenckich grupy PBX (setka dolna) i 100 łączy abonenckich grupy normalnej (setka górna), dołączonych do wielokrocia jednostkowego, obejmującego trzy półki zespołów SL,

— sześciu wybieraków obrotowych typu W-25, spełniających rolę rozdzielników zespołów SL.

Maksymalna liczba zespołów wymiennych, które można umieścić na stojaku wynosi 30 zespołów SL, 3 zespoły kontrolne i 1 zespół startowy.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6161-111-1
Schematy szczegółowe	SC-6146-0226
	T2/SB-6146-0279
Rysunki montażowe wg wykazu	T2/D-5161-526-1
Warunki regulacji przekaźników	RD-6146-0226

b) Stojak SLN-200 L/KA/K 1×20

Stojak zawiera wyposażenie dla jednej dwustunumerowej grupy abonenckiej składające się z:

— zespołów wyposażenia abonenckiego (L/KA/K) dla 200 łączy abonenckich, dołączonych do wielokrocia jednostkowego obejmującego 2 półki zespołów SL,

— trzech wybieraków obrotowych typu W-25, pełniących funkcję rozdzielników zespołów SL.

Maksymalna liczba zespołów wymiennych, które można umieścić na stojaku wynosi 20 zespołów SL, 3 zespoły kontrolne i zespół startowy.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6161-112-1
Schematy szczegółowe	SC-6146-0226
	T2/SB-6146-0310
Rysunki montażowe wg wykazu	T2/D-5161-526-3
Warunki regulacji przekaźników	RD-6146-0226

6.1.2. STOJAKI SZUKACZY LINIOWYCH Z WYBIERAKAMI OBROTOWYMI

Stojaki szukaczy liniowych z wybierakami obrotowymi oznaczone symbolem SLO są przeznaczone do mocowania niewymiennych zespołów komutacyjnych stopnia abonenckiego, realizujących ruch wychodzący generowany przez dwustunumerową grupę abonentów. Są stosowane w centralach satelitowych strefy zewnętrznej.

Wyposażenie charakterystyczne dla stojaków SLO składa się z ramy wyposażenia abonenckiego, półek niewymiennych zespołów SLO oraz wybieraków obrotowych typu W-50, które są umieszczone na specjalnych ramach i spełniają rolę szukaczy liniowych.

Zastosowanie wybieraka obrotowego typu W-50 na stopniu szukacza liniowego, spowodowało podział abonentów na grupy 50 numerowe. Każda grupa ma swoje odrębne wyposażenie, które może być różne w różnych typach stojaków SLO.

Na stojakach SLO umieszcza się wyposażenie dla czterech 50 numerowych grup abonenckich. Wyposażenie każdej grupy składa się z:

— zespołów wyposażenia abonenckiego, złożonych z układów trójprzekaźnikowych (L/KA/K),

— zespołów niewymiennych, na których są umieszczone przekaźniki zespołów SLO, obsługujących daną grupę,

— wybieraków obrotowych W-50, współpracujących z wyposażeniem przekaźnikowym zespołów SLO,

— grupy wspólnej, spełniającej rolę zespołu kontrolno-startowego.

Zespoły wyposażenia abonenckiego oraz zespół grupy wspólnej są umieszczone na ramie wyposażenia abonenckiego.

Rama wyposażenia abonenckiego, oznaczona na stojakach SLO jako półka A, stanowi pomocniczą konstrukcję wsporczą, przeznaczoną do umocowania:

— 10 podstaw przekaźnikowych /L/KA/K, z których każda zawiera zespoły wyposażenia abonenckiego dla 20 łączy,
— 4 podstaw przekaźnikowych, z których każda zawiera wyposażenie wspólne jednej 50 numerowej grupy abonenckiej,
— tablicy kontrolno-manipulacyjnej, na której są umieszczone przełączniki przeznaczone do blokowania poszczególnych zespołów SLO oraz indywidualne dla każdej grupy abonenckiej lampki alarmowe, przełączniki kasowania alarmów uszkodzenia, przełączniki kontroli zajętości zespołów SLO oraz przełączniki układu badaniowego.

Podstawy przekaźnikowe L/KA/K mogą być wyposażone w zespoły wyposażenia abonenckiego grupy normalnej lub PBX-owej.

Stojak SLO, na którym są umieszczone zespoły wyposażenia abonenckiego grupy normalnej jest oznaczony symbolem SLON. Stojaki z zespołami wyposażenia abonenckiego grupy PBX-owej oznacza się symbolem SLOX.

Półki zespołów niewymiennych stojaka SLO są wyposażone w dwie podstawy przekaźnikowe. Na jednej podstawie może być umieszczone wyposażenie przekaźnikowe dla maksimum 9 zespołów SLO. Na ramie wybieraków obrotowych może być umieszczone maksimum 18 wybieraków typu W-50.

Liczba półek zespołów niewymiennych oraz ram wybieraków obrotowych jest różna i zależy od liczby zespołów SLO obsługujących 50 numerową grupę abonencką.

Produkowane obecnie stojaki SLO mogą być wyposażone w 9, 12 lub 18 zespołów SLO, przeznaczonych do obsługi tej samej grupy abonenckiej.

Stojaki SLO, w których jedna grupa zawiera 12 lub 18 zespołów SLO, należą do stojaków SLOX i są wyposażone w cztery ramy wybieraków obrotowych oraz cztery półki zespołów niewymiennych.

Stojaki SLO, w których jedna grupa abonencka wyposażona jest w 9 zespołów SLO, należą do stojaków SLON i są wyposażone w dwie półki zespołów niewymiennych oraz dwie ramy wybieraków obrotowych.

Styki robocze pól stykowych wybieraków obrotowych obsługujących tę samą grupę abonencką, są połączone drutami schematowymi tworząc tzw. wielokrocie jednostkowe. Przewody wielokrocia jednostkowego są dołączone do zespołów wyposażenia abonenckiego.

Ponadto stojaki SLO mają półkę pomocniczą, na której są umieszczone łączówki zespołów SL. Do łączówek tych doprowadza się kabel stacyjny, w celu połączenia zespołów SLO z zespołami następnego stopnia łączenia tzn. z zespołami WGS.

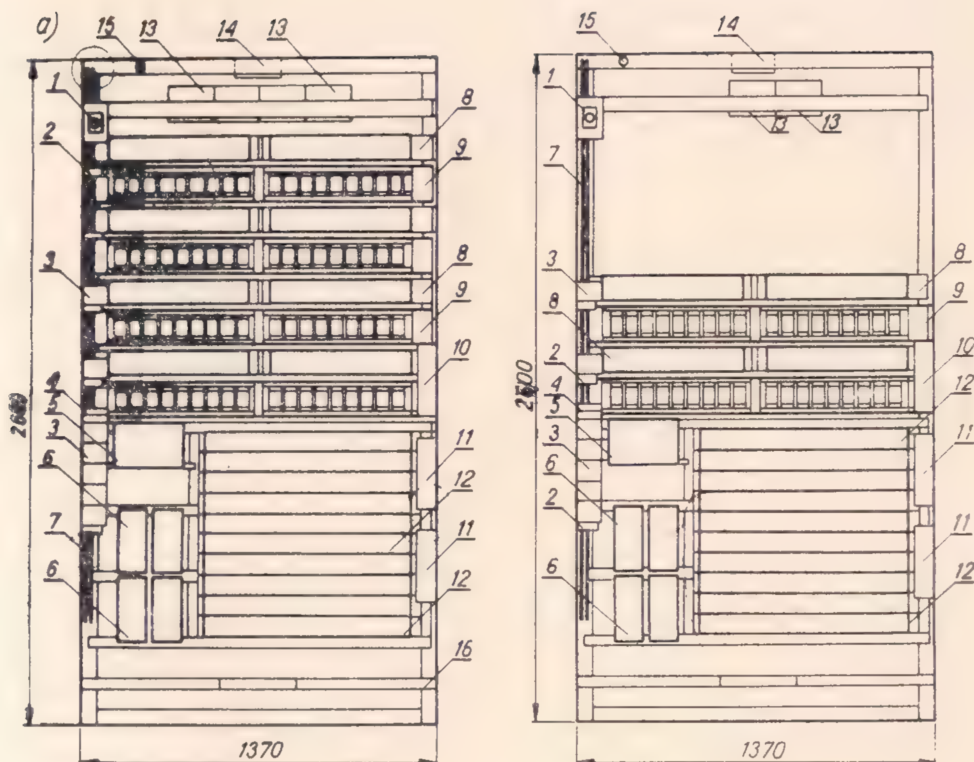
Szkice charakterystycznych stojaków SLON i SLOX pokazano na rys. 6.2. Obecnie produkuje się 3 rodzaje stojaków SLO. Wszystkie należą do grupy stojaków niskich (wysokość 2600 mm).

a) Stojak SLON-200 L/KA/K 4×9

Stojak zawiera wyposażenie dla dwustunumerowej grupy abonenckiej, składającej się z abonentów zwykłych, podzielonych na cztery grupy 50 numerowe. Na stojaku są umieszczone:

— dwie półki zespołów niewymiennych,
— dwie ramy wybieraków obrotowych,
— jedna rama wyposażenia abonenckiego.

Na jednej półce zespołów niewymiennych są umieszczone dwie podstawy, z któ-



Rys. 6.2. Stojaki szukaczy liniowych obrotowych
a) stojak SLOX 200 L/KA/K 4×18, b) stojak SLON 200 L/KA/K 4×9
1 — bezpiecznik główny stojaka, *2* — płytka oznaczeniowa półki, *3* — płytka bezpiecznikowa 5R, *4* — płytka bezpiecznikowa 1R, *5* — tablica kontrolno-manipulacyjna, *6* — zespół przekaźników grupy wspólnej, *7* — szyny bateryjne, *8* — podstawa przekaźników zespołów SLO, *9* — rama wybieraków obrotowych, *10* — zespół sygnalizacyjny, *11* — zespół alarmowy, *12* — zespoły wyposażenia abonenckiego, *13* — łączówki zespołów SLO, *14* — łączówka alarmowa, *15* — rezystory, *16* — zderzak.

rych każda jest wyposażona w przekaźniki 9 zespołów SLO, obsługujących jedną grupę abonencką 50 numerową.

Rama wybieraków obrotowych jest wyposażona w 18 wybieraków typu W-50, stanowiących wyposażenie dwóch grup zespołów SLO. Wielokrocie jednostkowe obejmuje zespoły pól stykowych 9 wybieraków.

Na ramie wyposażenia abonenckiego znajduje się 10 podstaw przekaźnikowych L/KA/K, na których są umieszczone zespoły wyposażenia abonenckiego dla 200 łączy abonenckich grupy normalnej.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6165-023-1
Schematy szczegółowe	SC-6146-0266
	T2/SB-6146-0318
Rysunki montażowe wg wykazu	T2/D-5165-128-1
Warunki regulacji przekaźników	RD-6146-0266

b) Stojak SLOX-200 L/KA/K 4×12

Stojak zawiera wyposażenie dla dwustunumerowej grupy abonenckiej, składającej się z abonentów zwykłych i zbiorowych (PBX-owych), podzielonych na cztery grupy 50 numerowe. Na stojaku są umieszczone:
— cztery półki zespołów niewymiennych,
— cztery ramy wybieraków obrotowych,
— jedna rama wyposażenia abonenckiego.

Każda półka zespołów niewymiennych jest wyposażona w dwie podstawy, na których są umieszczone przekaźniki 12 zespołów SLO, obsługujących tę samą 50 numerową grupę abonencką. Jedna podstawa zawiera przekaźniki 9 zespołów SLO, druga — trzech.

Rama wybieraków obrotowych jest wyposażona w 12 wybieraków typu W-50, objętych wspólnym wielokrociem jednostkowym.

Na ramie wyposażenia abonenckiego znajduje się:
— 5 podstaw przekaźnikowych L/KA/K, na których są umieszczone zespoły wyposażenia abonenckiego dla 100 łączy abonenckich grupy PBX, dołączone do wielokrocia jednostkowego wybieraków obrotowych I i II grupy abonenckiej,
— 5 podstaw przekaźnikowych /L/KA/K, na których są umieszczone zespoły wyposażenia abonenckiego dla 100 łączy abonenckich grupy normalnej, dołączone do wielokrocia jednostkowego wybieraków obrotowych III i IV grupy abonenckiej.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6165-024-1
Schematy szczegółowe	SC-6146-0266
	T2/SB-6146-0318
Rysunki montażowe wg wykazu	T2/D-5165-129-1
Warunki regulacji przekaźników	RD-6146-0266

c) Stojak SLOX-200 L/KA/K 4×18

Stojak zawiera wyposażenie dla dwustunumerowej grupy abonenckiej, składającej się z abonentów zwykłych i zbiorowych (PBX-owych), podzielonych na cztery grupy 50 numerowe. Na stojaku są umieszczone:
— cztery półki zespołów niewymiennych,
— cztery ramy wybieraków obrotowych,
— jedna rama wyposażenia abonenckiego.

Każda półka zespołów niewymiennych jest wyposażona w dwie podstawy, na których są umieszczone przekaźniki 18 zespołów SLO, obsługujących tę samą 50 numerową grupę abonencką. Każda z podstaw zawiera przekaźniki 9 zespołów SLO.

Rama wybieraków obrotowych jest wyposażona w 18 wybieraków typu W-50, objętych wspólnym wielokrociem jednostkowym.

Na ramie wyposażenia abonenckiego znajduje się:
— 5 podstaw przekaźnikowych L/KA/K, na których są umieszczone zespoły wyposażenia abonenckiego dla 100 łączy abonenckich grupy PBX, dołączone do wielokrocia jednostkowego wybieraków obrotowych I i II grupy abonenckiej,
— 5 podstaw przekaźnikowych L/KA/K, na których są umieszczone zespoły wyposażenia abonenckiego dla 100 łączy abonenckich grupy normalnej, dołączone do wielokrocia jednostkowego wybieraków obrotowych III i IV grupy abonenckiej.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6165-024-2
Schematy szczegółowe	SC-6146-0266
	T2/SB-6146-0318
Rysunki montażowe wg wykazu	T2/D-5165-129-2
Warunki regulacji przekaźników	RD-6146-0266.

6.1.3. STOJAKI WYBIERAKÓW LINIOWYCH NORMALNYCH

Stojaki wybieraków liniowych normalnych oznaczone symbolem WLN, są przeznaczone do zawieszania wymiennych zespołów komutacyjnych stopnia abonenckiego, realizujących połączenia przychodzące do abonentów grupy normalnej, czyli zespołów WLN (rozdz. 6.3.7).

Stojaki WLN są stosowane we wszystkich centralach miejskich systemu Strowgera 32AB.

Podstawowe wyposażenie stojaków WLN stanowią półki, do których są przymocowane żłobki z zespołami pól stykowych wybieraków podnosząco-obrotowych typu 32AB. Obecnie produkowane stojaki WLN są wyposażone w cztery lub sześć półek. Jedna półka jest przewidziana dla 10 zespołów WLN.

Półki stojaków WLN są wyposażone w zespoły pól stykowych, z trzema polami stykowymi poziomymi i gniazdem stykowym 32 nożowym, wykonane wg normy BN-69/3286-10. Styki robocze pól poziomych poszczególnych zespołów pól stykowych są ze sobą połączone drutami schematowymi tworząc tzw. wielokrocie jednostkowe. Wielokrocie jednostkowe stojaków WLN może obejmować zespoły pól stykowych dwóch lub trzech kolejnych półek. Przewody wielokrocia jednostkowego są wyprowadzone na łączówki płaskie, umieszczone z tyłu stojaka na półkach objętych tym wielokrociem.

Ponadto stojaki WLN są wyposażone w:

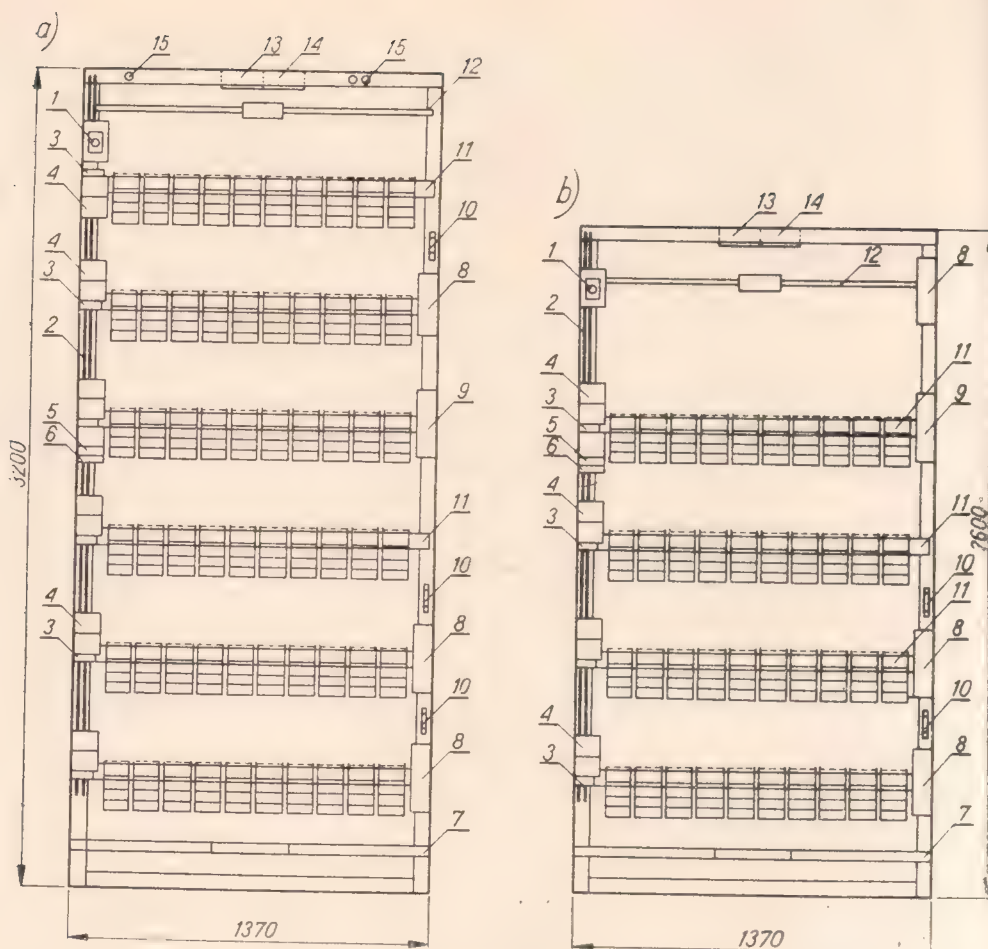
— układy wspólne przeznaczone do wywoływania alarmu nadzoru oraz alarmu mechanicznego zwolnienia wybieraka zespołu WLN,
— układ rozdziału sygnału NN „—", który umożliwia (po wykonaniu odpowiednich połączeń) załączanie na linię AbA sygnału nieosiągalności, w przypadku wybrania numeru abonenta nieistniejącego (nie wykorzystanego),
— układ. powtarzania impulsów ziemi 1/4, umożliwiający rozdział impulsów na poszczególne półki stojaka,
— gniazda probiercze 24 stykowe (po jednym na wielokrocie jednostkowe) umożliwiające dołączenie urządzenia badaniowego,
— gniazda odłączne sygnałów akustycznych, prądu dzwonienia oraz impulsów ziemi 1/4, a stanowiące wyposażenie zespołu sygnalizacyjnego.

Szkice charakterystycznych stojaków WLN pokazano na rys. 6.3. Obecnie produkuje się cztery rodzaje stojaków WLN, z których trzy mają wysokość 3200 mm, a jeden — 2600 mm.

Poszczególne stojaki WLN różnią się miedzy sobą ilością półek lub typem wielokrocia jednostkowego.

a) Stojak WLN 3×20

Stojak należy do grupy stojaków wysokich. Wyposażony jest w sześć półek. Wielokrocie jednostkowe jest dwupółkowe.



Rys. 6.3. Stojaki wybieraków liniowych normalnych
a) stojak WLN 3×20, *b*) stojak WLN 2×20
1 — bezpiecznik główny stojaka, *2* — szyny bateryjne, *3* — płytka oznaczeniowa półki, *4* — płytka bezpiecznikowa 5R, *5* — płytka bezpiecznikowa 1R izol., *6* — płytka bezpiecznikowa 1R, *7* — zderzak, *8* — zespół alarmowy, *9* — zespół sygnalizacyjny, *10* — gniazdo probiercze, *11* — półka zespołów WLN, *12* — listwa rezystorów pomiarowych rekordera, *13* — łączówka alarmowa, *14* — łączówka zbiorcza rekordera, *15* — rezystory.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6161-035-1
Schemat szczegółowy	SC-6146-0228
Rysunki montażowe wg wykazu	T2/D-5161-242-1
Warunki regulacji przekaźników	RD-6146-0228

b) Stojak WLN 2×20

Stojak należy do grupy stojaków wysokich. Wyposażony jest w cztery półki. Wielokrocie jednostkowe jest dwupółkowe.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6161-035-2
Schemat szczegółowy	SC-6146-0228
Rysunki montażowe wg wykazu	T2/D-5161-242-2
Warunki regulacji przekaźników	RD-6146-0228

c) Stojak WLN 2×30

Stojak należy do grupy stojaków wysokich. Wyposażony jest w sześć półek. Wielokrocie jednostkowe obejmuje trzy półki.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6161-037-1
Schemat szczegółowy	SC-6146-0228
Rysunki montażowe wg wykazu	T2/D-5161-238-1
Warunki regulacji przekaźników	RD-6146-0228

d) Stojak WLN 2×20

Stojak należy do grupy stojaków niskich. Wyposażony jest w cztery półki. Wielokrocie jednostkowe jest dwupółkowe.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6161-029-1
Schemat szczegółowy	SC-6146-0228
Rysunki montażowe wg wykazu	T2/D-5161-199-1
Warunki regulacji przekaźników	RD-6146-0228

6.1.4. STOJAKI WYBIERAKÓW LINIOWYCH PBX-OWYCH

Stojaki wybieraków liniowych PBX-owych, nazywane w skrócie stojakami WLX, są przeznaczone do zawieszania wymiennych zespołów komutacyjnych stopnia abonenckiego, umożliwiających realizację połączeń przychodzących do abonentów wiązek zbiorowych (PBX-owych) tzn. zespołów WLX (rozdz. 6.3.8).

Stojaki WLX są stosowane we wszystkich centralach miejskich systemu Strowgera 32AB.

Charakterystyczne wyposażenie stojaków WLX stanowią półki, do których są przykręcone żłobki z zespołami pól stykowych wybieraków podnosząco-obrotowych typu 32AB. Stojaki WLX są wyposażone w cztery lub pięć półek. Jedna półka jest przewidziana dla 10 zespołów WLX.

Półki stojaków WLX są wyposażone w zespoły pól stykowych, z czterema polami stykowymi poziomymi i gniazdem stykowym 32-nożowym, wykonane wg normy BN-69/3286-10. Styki robocze pól poziomych poszczególnych zespołów pól stykowych są połączone drutami schematowymi tworząc tzw. wielokrocie jednostkowe. Wielokrocie jednostkowe stojaków WLX obejmuje zespoły pól stykowych trzech lub czterech kolejnych półek. Przewody wielokrocia jednostkowego są wyprowadzone na łączówki płaskie, umieszczone z tyłu stojaka na specjalnych wspornikach przykręconych do półek.

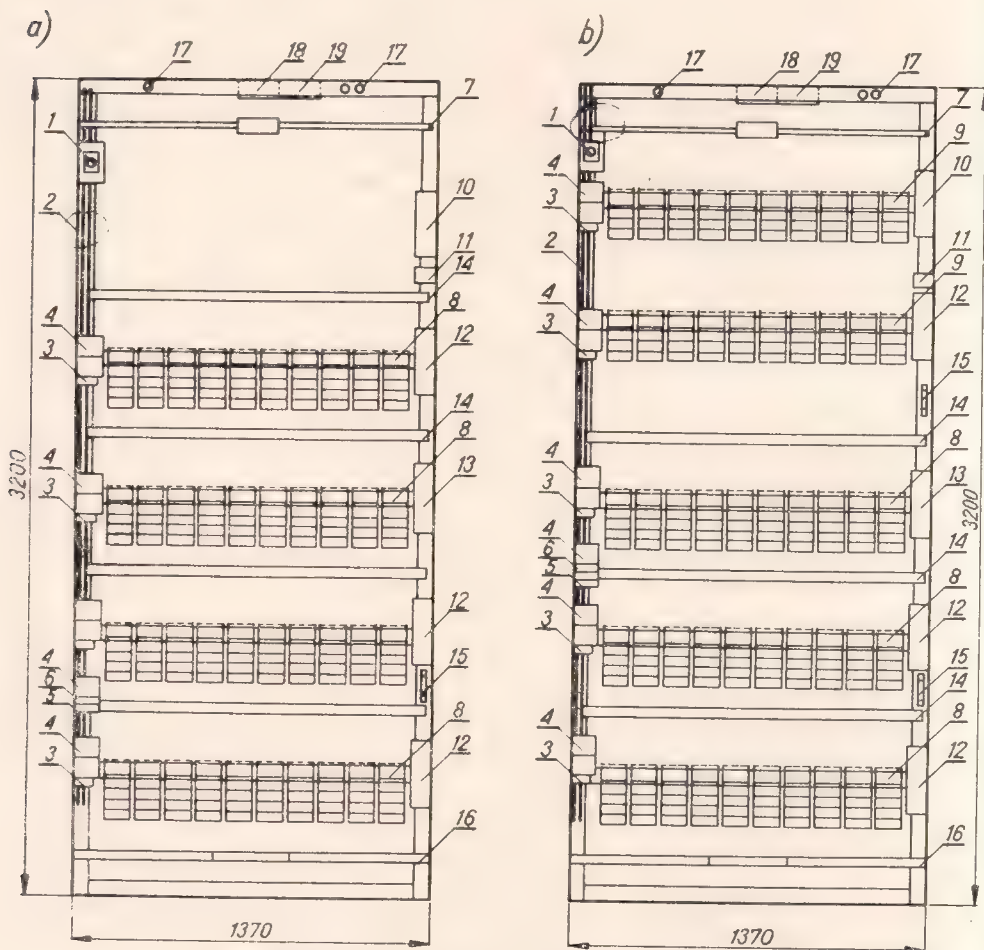
Zespoły alarmowe i sygnalizacyjne stojaków WLX są wyposażone w:

- układy wspólne, przeznaczone do wywoływania alarmu nadzoru oraz alarmu mechanicznego zwolnienia wybieraka zespołu WLX,
- 100 gniazdek blokowania łączy abonenckich, stanowiących indywidualne wyposażenie abonentów dolnej setki,

— układ powtarzania impulsów ziemi 1/4, przeznaczony do rozdziału impulsów na poszczególne półki stojaka,
— układ rozdziału sygnału NN „—", który umożliwia (po wykonaniu odpowiednich połączeń) załączanie na linię AbA sygnału nieosiągalności, w przypadku wybrania numeru abonenta nieistniejącego (nie wykorzystanego),
— gniazda odłączne sygnałów akustycznych prądu dzwonienia impulsów ziemi.

Ponadto stojaki WLX są wyposażone w 24-stykowe gniazda probiercze (po jednym na wielokrocie jednostkowe), umożliwiające dołączenie urządzenia badaniowego.

Szkice typowych stojaków WLX pokazano na rys. 6.4. Obecnie produkuje się następujące rodzaje stojaków WLX:



Rys. 6.4. Stojaki wybieraków liniowych PBX-owych

a) stojak WLX 1×40, *b)* stojak WLX+N 1×30+1×20

1 — bezpiecznik główny stojaka, *2* — szyny bateryjne, *3* — płytka oznaczeniowa półki, *4* — płytka bezpiecznikowa 5R, *5* — płytka bezpiecznikowa 1R, *6* — płytka bezpiecznikowa 1R izol., *7* — listwa rezystorów pomiarowych rekordera, *8* — półka zespołów WLX, *9* — półka zespołów WLN, *10* — zespół gniazdek blokowania łączy PBX, *11* — pudełko na kołki do blokowania łączy PBX, *12* — zespół alarmowy, *13* — zespół sygnalizacyjny, *14* — półka pomocnicza, *15* — gniazdo probiercze, *16* — zderzak, *17* — rezystory, *18* — łączówka alarmowa, *19* — łączówka zbiorcza rekordera.

a) Stojak WLX 1×40

Stojak należy do grupy stojaków wysokich. Wyposażony jest w cztery półki. objęte wspólnym wielokrociem jednostkowym.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6161-039-2
Schemat szczegółowy	SC-6146-0228
Rysunki montażowe wg wykazu	T2/D-5161-248-2
Warunki regulacji przekaźników	RD-6146-0228

b) Stojak WLX+N 1×30+1×20

Stojak należy do grupy stojaków wysokich. Wyposażony jest w pięć półek, z których trzy (A, B i C) są przeznaczone do zawieszania zespołów WLX, a pozostałe (D i E) — do zawieszania zespołów WLN (rozdz. 7.3.7). Wielokrocie jednostkowe pól stykowych wybieraków WLX obejmuje trzy półki, a wielokrocie jednostkowe wybieraków WLN — dwie.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6161-041-1
Schemat szczegółowy	SC-6146-0228
Rysunki montażowe wg wykazu	T2/D-5161-252-1
Warunki regulacji przekaźników	RD-6146-0228

c) Stojak WLX 1×40

Stojak należy do grupy stojaków niskich. Wyposażony jest w cztery półki. objęte wspólnym wielokrociem jednostkowym.

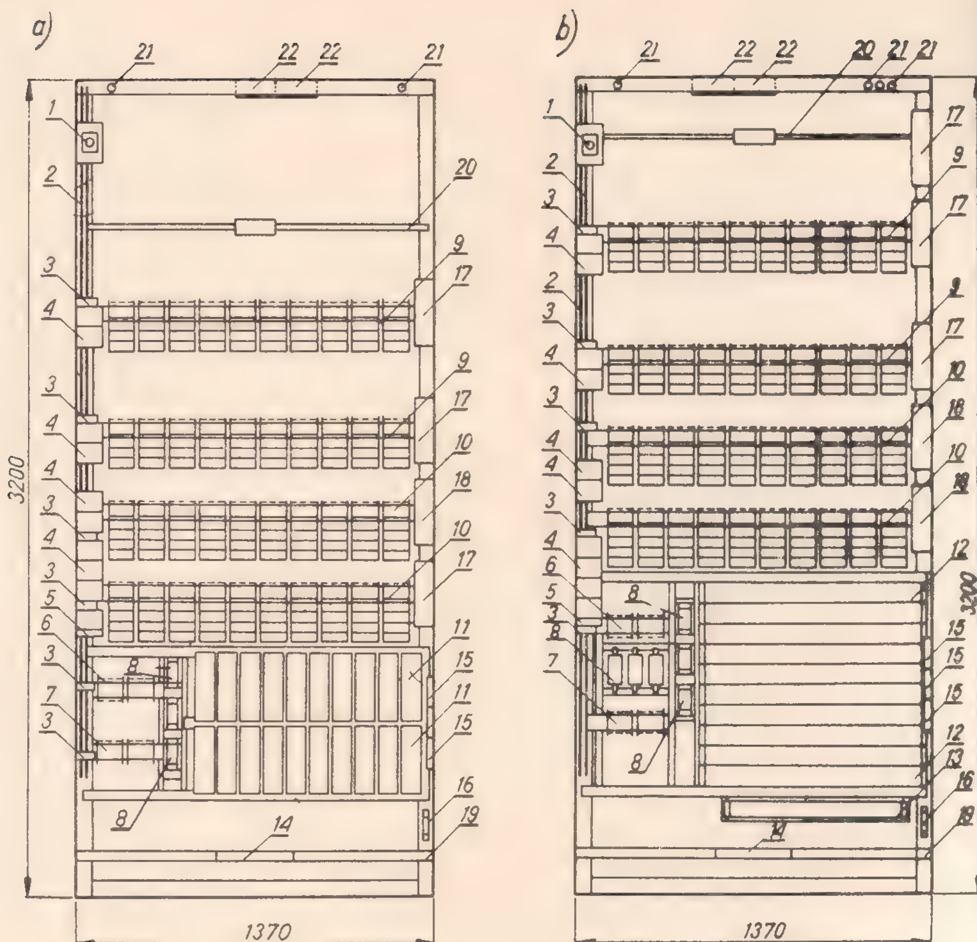
Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6161-031-1
Schemat szczegółowy	SC-6146-0228
Rysunki montażowe wg wykazu	T2/D-5161-201-1
Warunki regulacji przekaźników	RD-6146-0228.

6.1.5. STOJAKI SZUKACZY LINIOWYCH I WYBIERAKÓW LINIOWYCH

Stojaki szukaczy liniowych i wybieraków liniowych, nazywane w skrócie stojakami SL+WL, są przeznaczone do zawieszania wymiennych zespołów komutacyjnych stopnia abonenckiego, realizujących połączenia wychodzące i przychodzące do tej samej dwustunumerowej grupy abonentów. Stosowane są we wszystkich centralach miejskich systemu Strowgera 32AB, z wyjątkiem central satelitowych strefy zewnętrznej. Szkice przykładowych stojaków SL+WL podano na rys. 6.5.

Pod względem funkcjonalnym wyposażenie stojaków SL+WL można podzielić na dwie grupy. Jedna grupa — to wyposażenie związane z procesem szukania liniowego, druga — z realizacją połączeń przychodzących.



Rys. 6.5. Stojaki szukaczy liniowych i wybieraków liniowych

a) stojak SLN+WLN 200 L/K 20+20, *b)* stojak SLN+WLN 200 L/KA/K 20÷20

1 — bezpiecznik główny stojaka, *2* — szyny bateryjne, *3* — płytka oznaczeniowa półki, *4* — płytka bezpiecznikowa 5R, *5* — płytka bezpiecznikowa 1R izol., *6* — wieszak zespołu startowego, *7* — wieszak zespołu kontrolnego, *8* — wybieraki obrotowe rozdzielnika zespołów SL, *9* — półka zespołów WLN, *10* — półka zespołów SL, *11* — zespoły wyposażenia abonenckiego L/K, *12* — zespoły wyposażenia abonenckiego L/KA/K, *13* — zespół grupy wspólnej L/KA/K, *14* — tabliczka firmowa, *15* — zespół przełączników układu badaniowego szukaczy liniowych, *16* — gniazdo badaniowe zespołów WL, *17* — zespół alarmowy, *18* — zespół sygnalizacyjny, *19* — zderzak, *20* — listwa rezystorów pomiarowych rekordera, *21* — rezystory, *22* — łączówki krosowe.

W stojakach SL+WL wyposażenie przeznaczone do realizacji procesu szukania liniowego składa się z ramy wyposażenia abonenckiego oraz dwóch półek przeznaczonych do zawieszania zespołów SL (rozdz. 6.3.1).

Na ramie wyposażenia abonenckiego są umieszczone:

— zespoły wyposażenia abonenckiego (niewymienne) dla 200 łączy abonenckich grupy normalnej,

— 3 wybieraki obrotowe typu W-25, pełniące rolę rozdzielników zespołów SL,

— 1 wieszak z gniazdem nożowym 64 stykowym, przeznaczony do zawieszania zespołu startowego (rozdz. 6.6.1),

— 3 wieszaki z gniazdem nożowym 32 stykowym, przeznaczone do zawieszania zespołów kontrolnych (rozdz. 6.6.2).

Na półkach zespołów SL są umieszczone żłobki z zespołami pól stykowych wybieraków podnosząco-obrotowych. Jedna półka jest przewidziana dla 10 zespołów SL. Półki zespołów SL są wyposażone w zespoły pól stykowych z czterema polami stykowymi poziomymi, polem pionowym i gniazdem stykowym 32 nożowym. Styki robocze pól poziomych poszczególnych zespołów pól stykowych jednej i drugiej półki są ze sobą połączone drutami schematowymi i dołączone do zespołów wyposażenia abonenckiego.

Wyposażenie stojaków SL + WL przeznaczone do realizacji ruchu przychodzącego, składa się z dwóch półek, przeznaczonych do zawieszania zespołów WLN (rozdz. 6.3.7). Jedna półka jest przewidziana dla 10 zespołów WLN.

Na półkach zespołów WLN są umieszczone żłobki z zespołami pól stykowych wybieraków podnosząco-obrotowych. Zespoły pól stykowych wykonane wg normy BN-69/3286-10 są wyposażone w trzy pola stykowe poziome i gniazdo stykowe 32 nożowe. Styki robocze pól poziomych poszczególnych zespołów pól stykowych jednej i drugiej półki są połączone drutami schematowymi i wyprowadzone na łączówki płaskie umieszczone z tyłu stojaka. Na łączówkach tych przewody wielokrocia pól stykowych zespołów WLN są połączone z zespołami wyposażenia abonenckiego.

Zespoły alarmowe i sygnalizacyjne stojaków SL + WL są wyposażone w:
— układy wspólne przeznaczone do wywoływania alarmu nadzoru, alarmu mechanicznego zwolnienia wybieraka zespołu WLN i SL oraz alarmu zespołów kontrolnych,
— układ rozdziału sygnału NN „—", który umożliwia (po wykonaniu odpowiednich połączeń) załączanie na linię AbA sygnału nieosiągalności, w przypadku wybrania numeru abonenta nieistniejącego (nie wykorzystanego),
— układ powtarzania impulsów ziemi 1/4, umożliwiający rozdział impulsów na poszczególne półki stojaka,
— układ do wykonywania badań kontrolnych zespołów SL,
— gniazda odłączne sygnałów akustycznych, prądu dzwonienia i impulsów ziemi.

Zespoły alarmowe stojaków SL + WL są przystosowane do umieszczenia czterech dodatkowych przekaźników, stanowiących wyposażenie układu rozdziału impulsów „s" i „z" 5 s. Układ ten stanowi wyposażenie wspólne dla ośmiu stojaków z zespołami SL i jest montowany przez instalatora.

Stojak SL + WL jest wyposażony w 24 stykowe gniazdo probiercze, umożliwiające dołączenie urządzenia badaniowego zespołów WLN.

Obecnie produkuje się 3 rodzaje stojaków SL + WL.

a) Stojak SLN+WLN-200 L/K 20+20

Stojak należy do grupy stojaków wysokich. Stosowany jest w centralach telefonicznych odosobnionych i w centralach miejskich strefy wewnętrznej. Na stojaku SLN + WLN 200 L/K są umieszczone zespoły wyposażenia abonenckiego, składające się z układów dwuprzekaźnikowych (L i K).

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6161-106-1
Schematy szczegółowe	T2/SC-6146-0154
	SB-6146-0187
Rysunki montażowe wg wykazu	T2/D-5161-513-3
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0154

b) Stojak SLN+WLN-200 L/KA/K 20+20

Stojak należy do grupy stojaków wysokich. Jest stosowany w centralach okręgowych strefy zewnętrznej.

Na stojakach SLN + WLN 200 L/KA/K są umieszczone zespoły wyposażenia abonenckiego składające się z układów trójprzekaźnikowych (L/KA/K).

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6161-107-1
Schematy szczegółowe	T2/SC-6146-0154
	T2/SB-6146-0187
Rysunki montażowe wg wykazu	T2/D-5161-513-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0154

c) Stojak SLN+WLN-200 L/K 20+20

Stojak należy do grupy stojaków niskich. Jest stosowany w centralach telefonicznych odosobnionych i w centralach miejskich strefy wewnętrznej.

Na stojaku SLN + WLN 200 L/K są umieszczone zespoły wyposażenia abonenckiego składające się z układów dwuprzekaźnikowych (L i K).

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6161-113-1
Schematy szczegółowe	T2/SC-6146-0154
	SB-6146-0187
Rysunki montażowe wg wykazu	T2/D-5161-513-2
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0154

6.1.6. STOJAKI WYBIERAKÓW LINII ZBIOROWYCH

Stojaki wybieraków linii zbiorowych, nazywane w skrócie stojakami WLZ, są przeznaczone do zawieszania wymiennych zespołów komutacyjnych stopnia abonenckiego, realizujących połączenia przychodzące do abonentów zbiorowych tzn. zespołów WLZ (rozdz. 6.3.9). Stojaki WLZ mogą być stosowane we wszystkich centralach miejskich systemu Strowgera 32AB.

Podstawowe wyposażenie stojaków WLZ stanowią półki, do których są przymocowane żłobki z zespołami pól stykowych wybieraków podnosząco-obrotowych typu 32AB. Stojaki WLZ są wyposażone w cztery lub sześć półek. Jedna półka jest przewidziana dla 10 zespołów WLZ.

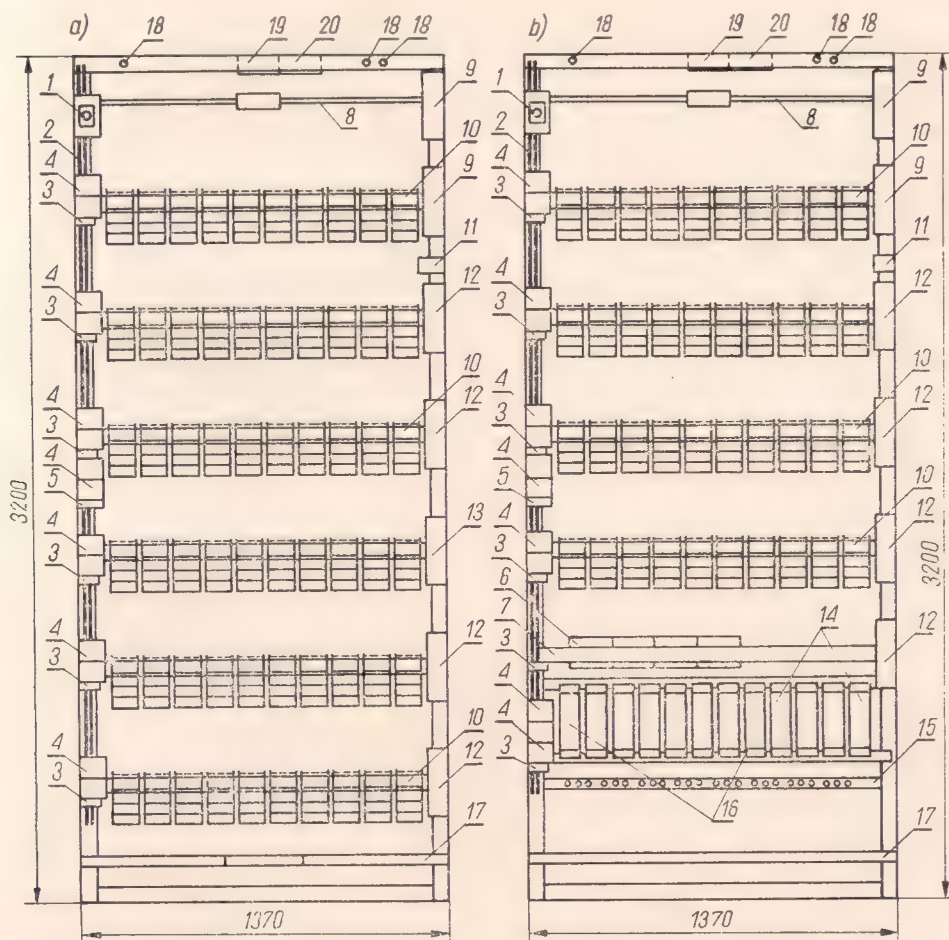
Półki stojaków WLZ są wyposażone w zespoły pól stykowych z trzema polami stykowymi poziomymi, z gniazdem stykowym 32 nożowym, wykonane wg normy BN-69/3286-10. Styki robocze pól poziomych poszczególnych zespołów pól stykowych są ze sobą połączone drutami schematowymi, tworząc tzw. wielokrocie jednostkowe. Wielokrocie jednostkowe stojaków WLZ jest dwupółkowe. Przewody wielokrocia jednostkowego są wyprowadzone na łączówki płaskie, umieszczone z tyłu stojaka na specjalnych wspornikach przykręconych do półek.

Zespoły alarmowe i sygnalizacyjne stojaków WLZ wypasażone są w:

— układy wspólne przeznaczone do wywoływania alarmu nadzoru oraz alarmu mechanicznego zwolnienia wybieraka zespołu WLZ,

— układy przejmowania linii (jeden na wielokrocie jednostkowe) umożliwiające wykorzystywanie dwóch ostatnich wyjść z poziomu „9" do celów badaniowych,
— układ powtarzania impulsów ziemi $^{1}/_{4}$, przeznaczony do rozdziału impulsów ziemi na poszczególne półki stojaka,
— gniazda blokowania łączy abonenckich, indywidualne dla każdego łącza wiązki zbiorowej,
— gniazda odłączne sygnałów akustycznych, prądu dzwonienia oraz impulsów ziemi $^{1}/_{4}$.

Szkice przykładowych stojaków WLZ są pokazane na rys. 6.6. Obecnie produkuje się trzy rodzaje stojaków WLZ.



Rys. 6.6. Stojaki wybieraków linii zbiorowych
a) stojak WLZ 3×20, b) stojak WLZ 2×20+WA

1 — bezpiecznik główny stojaka, *2* — szyny bateryjne, *3* — płytka oznaczeniowa półki, *4* — płytka bezpiecznikowa 5R, *5* — płytka bezpiecznikowa 1R izol., *6* — łączówki wyposażenia abonenckiego, *7* — półka pomocnicza, *8* — listwa rezystorów pomiarowych rekordera, *9* — zespół gniazdek blokowania łączy zbiorowych, *10* — półka zespołów WLZ, *11* — pudełko na kolki do blokowania łączy zbiorowych, *12* — zespół alarmowy, *13* — zespół sygnalizacyjny, *14* — zespoły wyposażenia abonenckiego łączy jednokierunkowych, *15* — listwa rezystorów do zespołów wyposażenia abonenckiego łączy dwukierunkowych, *16* — zespoły wyposażenia abonenckiego (L/K) łączy dwukierunkowych, *17* — zderzak, *18* — rezystory, *19* — łączówka alarmowa, *20* — łączówka zbiorcza rekordera.

a) Stojak WLZ 3×20

Stojak WLZ 3 × 20 należy do grupy stojaków wysokich. Wyposażony jest w sześć półek zespołów WLZ. Ze względu na to, że stojak WLZ 3 × 20 jest wyposażony tylko w dwieście gniazdek blokowania łączy abonenckich, może być stosowany jako stojak WLZ 1 × 20, 1 × 40 lub 1 × 60. Wielokrocie typu 1 × 40 lub 1 × 60 uzyskuje się po wykonaniu połączeń pomiędzy kolejnymi wielokrociami jednostkowymi stojaka. Wielokrocie jdnostkowe tego stojaka łączy się kablem stacyjnym z zespołami wyposażenia abonenckiego grupy normalnej, znajdującymi się na stojakach SLN.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6161-097-1
Schemat szczegółowy	T2/SC-6146-0114
Rysunki montażowe wg wykazu	T2/D-5161-425-5
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0114

b) Stojak WLZ 2×20+WA

Stojak WLZ 2 × 20 + WA należy do grupy stojaków wysokich. Wyposażony jest w 4 półki przeznaczone do zawieszania zespołów WLZ (C, D, E i F) oraz 2 półki pomocnicze (A i B). Do półek pomocniczych jest przykręcone 12 podstaw zespołów przekaźnikowych niewymiennych, na których znajduje się wyposażenie abonenckie dla 80 łączy dwukierunkowych (zespoły L/K — 8 podstaw) oraz wyposażenie abonenckie dla 160 łączy jednokierunkowych (rezystory YE — 4 podstawy).

Zespoły wyposażenia abonenckiego są wyprowadzone na łączówki, co umożliwia dowolny podział łączy zbiorowych na jednokierunkowe i dwukierunkowe. Połączenia pomiędzy zespołami wyposażenia abonenckiego a wielokrociem jednostkowym zespołów WLZ wykonuje instalator.

Ze względu na to, że omawiany stojak jest wyposażony tylko w dwieście gniazdek blokowania łączy abonenckich, może być stosowany jako stojak WLZ 1 × 20 lub 1 × 40. Wielokrocie typu 1 × 40 uzyskuje się przez wykonanie połączeń pomiędzy wielokrociami jednostkowymi stojaka.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6161-096-1
Schemat szczegółowy	T2/SC-6146-0114
Rysunki montażowe wg wykazu	T2/D-5161-425-6
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0114

c) Stojak WLZ 2×20

Stojak WLZ 2 × 20 należy do grupy stojaków niskich. Wyposażony jest w 4 półki zespołów WLZ. Wielokrocie jednostkowe tego stojaka łączy się kablem stacyjnym z zespołami wyposażenia abonenckiego grupy normalnej, znajdującymi się na stojakach SLN.

Ze względu na to, że omawiany stojak jest wyposażony tylko w dwieście gniazdek blokowania łączy abonenckich, może on być stosowany jako stojak WLZ 1 × 20 lub 1 × 40. Wielokrocie typu 1 × 40 uzyskuje się przez wykonanie połączeń pomiędzy wielokrociami jednostkowymi stojaka.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6161-092-1
Schemat szczegółowy	T2/SC-6146-0114
Rysunki montażowe wg wykazu	T2/D-5161-623-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0114

6.1.7. STOJAKI WYBIERAKOW GRUPOWYCH

Stojaki wybieraków grupowych, nazywane w skrócie stojakami WG, są przeznaczone do zawieszania wymiennych zespołów komutacyjnych, pracujących na stopniu wybierania grupowego tzn. zespołów WG (rozdz. 6.3.2. i 6.3.3).

Podstawowe wyposażenie stojaków WG stanowią półki, do których są przymocowane żłobki z zespołami pól stykowych wybieraków podnosząco-obrotowych typu 32AB. Jedna półka jest przewidziana dla 10 zespołów WG. Liczba półek zależy od wysokości stojaka i wynosi:

— w stojakach wysokich (3200 mm) — 8

— w stojakach niskich (2600 mm) — 6

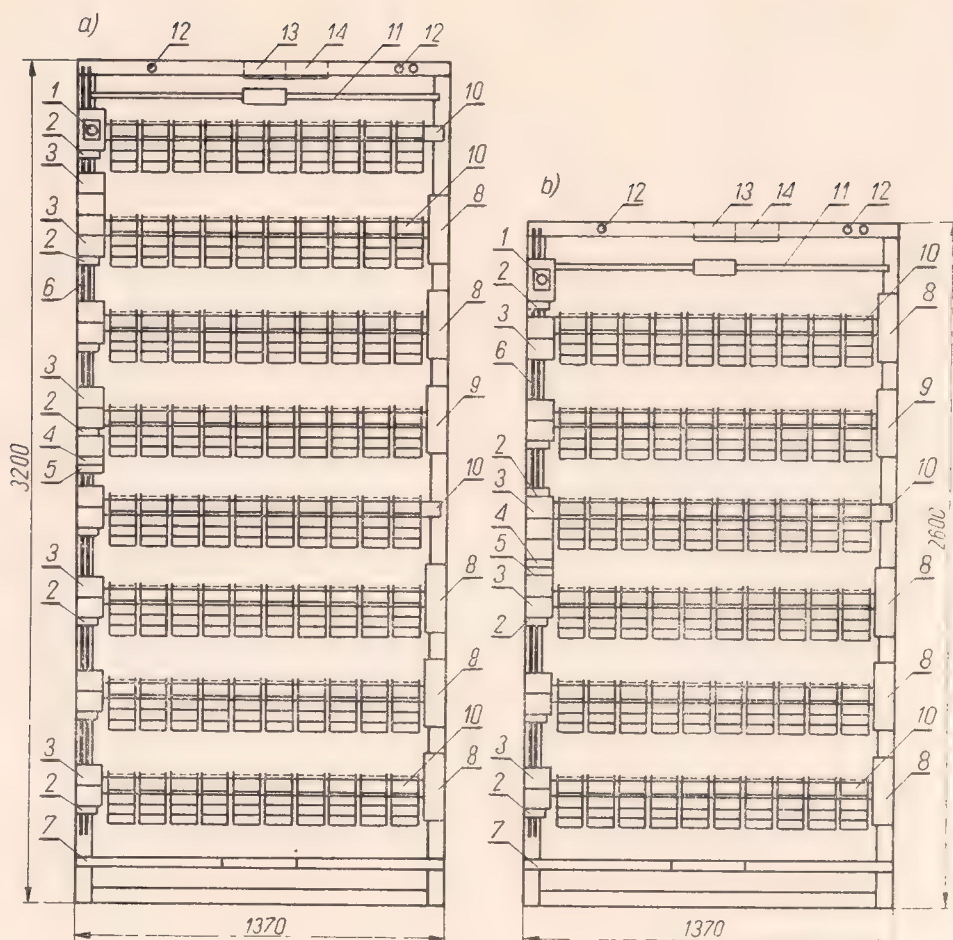
Półki stojaków WG są wyposażone w zespoły pól stykowych z trzema polami stykowymi poziomymi, z gniazdem stykowym 32 nożowym, wykonane wg normy BN-69/3286-10. Styki robocze pól poziomych poszczególnych zespołów pól stykowych są ze sobą połączone drutami schematowymi, tworząc tzw. wielokrocie jednostkowe. Wielokrocie jednostkowe może obejmować zespoły pól stykowych jednej lub dwóch kolejnych półek. Przewody wielokrocia jednostkowego są wyprowadzone na łączówki płaskie, umieszczone z tyłu stojaka na specjalnych wspornikach przykręconych do półek. Szkice przykładowych stojaków WG pokazano na rys. 6.7.

Obecnie produkuje się pięć podstawowych typów stojaków WG: stojaki WGI, stojaki WGII/III/IV, stojaki WGMM, stojaki WGP i stojaki WGSp. Pomimo, że wszystkie są przeznaczone do zawieszania zespołów tego samego typu i pod względem konstrukcyjnym są do siebie podobne, nie mogą być wzajemnie zamieniane. Spowodowane to jest uniwersalnym rozwiązaniem zespołu WG (rozdz. 6.3.2 i 6.3.3). Ten sam zespół WG może pracować na dowolnym stopniu wybierania grupowego, natomiast stojaki WG poszczególnych typów, mogą być stosowane tylko dla zespołów WG pracujących na określonym stopniu wybierania grupowego. Wiąże się to z różnymi wymaganiami poszczególnych stopni wybierania grupowego np. do zespołów WG pracujących na pierwszym stopniu wybierania grupowego musi być doprowadzony sygnał zgłoszenia, a do zespołów WG następnych stopni sygnał ten nie jest doprowadzony. O przeznaczeniu poszczególnych typów stojaków WG decyduje więc dodatkowe wyposażenie, związane z przystosowaniem zespołów WG do pracy na danym stopniu wybierania grupowego. Ponieważ wyposażenie to stanowi właściwie jedyną istotną różnicę pomiędzy stojakami WG poszczególnych typów, przy omawianiu konkretnych stojaków WG będą podane dane charakterystyczne, związane z wyposażeniem dotyczącym przystosowania do określonych warunków pracy.

Stojaki WG są wysokie i niskie. Do grupy stojaków wysokich należą:

a) Stojak WGI 4×20

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów WG, pracujących na pierwszym stopniu wybierania grupowego. Stosowany jest we wszystkich centralach miejskich strefy wewnętrznej, z wyjątkiem central satelitowych.



Rys. 6.7. Stojaki wybieraków grupowych

a) stojak WGI 4×20 *b*) stojak WGI 3×20

1 — bezpiecznik główny stojaka, *2* — płytka oznaczeniowa półki, *3* — płytka bezpiecznikowa 5R, *4* — płytka bezpiecznikowa 1R izol., *5* — płytka bezpiecznikowa 1R, *6* — szyny bateryjne, *7* — zderzak, *8* — zespół alarmowy, *9* — zespół sygnalizacyjny, *10* — półka zespołów WG, *11* — listwa rezystorów pomiarowych rekordera, *12* — rezystory, *13* — łączówka alarmowa, *14* — łączówka zbiorcza rekordera.

Dane charakterystyczne: wielokrocie jednostkowe—dwupółkowe, do gniazd nożowych doprowadzony sygnał zgłoszenia, zespoły sygnalizacyjne i alarmowe zawierają wyposażenie alarmu nadzoru oraz wyposażenie do współpracy z buczkiem stopniowanym.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6161-001-1
Schemat szczegółowy	SC-6146-0229
Rysunki montażowe wg wykazu	T2/D-5161-038-1
Warunki regulacji przekaźników	RD-6146-0229

b) Stojak WGMM 4×20

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów WG, stanowiących komutacyjne zakończenie łączy pośredniczących przychodzących. Jest stosowany w centralach odosobnionych, głównych i głównych-tandemowych. Dane charakterystyczne: wielokrocie jednostkowe-dwupółkowe, do gniazd nożowych doprowadzony sygnał zgłoszenia, zespoły sygnalizacyjne i alarmowe zawierają wyposażenie alarmu nadzoru, na stojaku znajdują się listwy, na których są zmontowane diody germanowe i rezystory, przeznaczone do wyróżniania zespołów WG wydzielonych do obsługi ruchu przychodzącego międzymiastowego.

Jeżeli stojak WGMM jest stosowany na drugim stopniu wybierania grupowego, nie wykorzystuje się sygnału zgłoszenia, który należy odłączyć na gniazdach nożowych zespołów.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6161-009-1
Schemat szczegółowy	SC-6146-0229
Rysunki montażowe wg wykazu	T2/D-5161-096-1
Warunki regulacji przekaźników	RD-6146-0229

c) Stojak WGSp 8×10

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów WG, stanowiących komutacyjne zakończenie łączy pośredniczących przychodzących. Stosowany jest w centralach odosobnionych, głównych i głównych-tandemowych.

Dane charakterystyczne: wielokrocie jednostkowe-jednopółkowe, do gniazd nożowych doprowadzony sygnał zgłoszenia, zespoły sygnalizacyjne i alarmowe zawierają wyposażenie alarmu nadzoru, na stojaku znajdują się listwy, na których są umieszczone diody germanowe i rezystory, przeznaczone do wyróżniania zespołów WG wydzielonych do obsługi ruchu przychodzącego międzymiastowego.

Jeżeli stojak WGSp jest stosowany na drugim stopniu wybierania grupowego, nie wykorzystuje się sygnału zgłoszenia, który należy odłączyć na gniazdach nożowych zespołów.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6161-018-1
Schemat szczegółowy	SC-6146-0229
Rysunki montażowe wg wykazu	T2/D-5161-131-1
Warunki regulacji przekaźników	RD-6146-0229

d) Stojak WGP 4×20

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów WG, stanowiących komutacyjne zakończenie łączy przychodzących ze współpracujących central. Jest stosowany zgodnie ze swoim przeznaczeniem w centralach miejskich pracujących w układach wielocentralowych.

Dane charakterystyczne: wielokrocie jednostkowe-dwupółkowe, zespoły sygnalizacyjne i alarmowe zawierają wyposażenie alarmu nadzoru.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6161-034-1
Schemat szczegółowy	SC-6146-0229
Rysunki montażowe wg wykazu	T2/D-5161-194-1
Warunki regulacji przekaźników	RD-6146-0229

e) Stojak WGII/III/IV 4×20

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów WG, pracujących na drugim, trzecim lub czwartym stopniu wybierania grupowego. Jest stosowany we wszystkich centralach miejskich systemu Strowgera 32AB, z wyjątkiem central satelitowych strefy zewnętrznej, pracujących w układzie synchronicznym (współbieżnym).

Dane charakterystyczne: wielokrocie jednostkowe-dwupółkowe, nie ma wyposażenia dodatkowego stosowanego w innych rodzajach stojaków WG.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6161-012-1
Schemat szczegółowy	SC-6146-0229
Rysunki montażowe wg wykazu	T2/D-5161-095-1
Warunki regulacji przekaźników	RD-6146-0229

Do grupy stojaków niskich należą:

a) Stojak WGI 3×20

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów WG, pracujących na pierwszym stopniu wybierania grupowego. Jest stosowany we wszystkich centralach miejskich strefy wewnętrznej, z wyjątkiem central satelitowych.

Dane charakterystyczne: wielokrocie jednostkowe-dwupółkowe, do gniazd nożowych doprowadzony sygnał zgłoszenia, zespoły sygnalizacyjne i alarmowe zawierają wyposażenie alarmu nadzoru oraz wyposażenie do współpracy z buczkiem stopniowanym.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6161-023-1
Schemat szczegółowy	SC-6146-0229
Rysunki montażowe wg wykazu	T2/D-5161-165-1
Warunki regulacji przekaźników	RD-6146-0229

b) Stojak WGMM 3×20

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów WG, stanowiących komutacyjne zakończenie łączy pośredniczących przychodzących. Jest stosowany w centralach odosobnionych, głównych i głównych-tandemowych.

Dane charakterystyczne: wielokrocie jednostkowe-dwupółkowe, do gniazd nożowych doprowadzony sygnał zgłoszenia, zespoły sygnalizacyjne i alarmowe zawierają wyposażenie alarmu nadzoru, na stojaku znajdują się listwy, na których są zamon-

towane diody germanowe i rezystory, przeznaczone do wyróżniania zespołów WG wydzielonych do obsługi ruchu przychodzącego międzymiastowego.

Jeżeli stojak WGMM jest stosowany na drugim stopniu wybierania grupowego, nie wykorzystuje się sygnału zgłoszenia, który należy odłączyć na gniazdach nożowych zespołów.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6161-025-1
Schemat szczegółowy	SC-6146-0229
Rysunki montażowe wg wykazu	T2/D-5161-172-1
Warunki regulacji przekaźników	RD-6146-0229

c) Stojak WGSp 6×10

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów WG, stanowiących komutacyjne zakończenie łączy pośredniczących przychodzących. Jest stosowany w centralach odosobnionych, głównch i głównych-tandemowych.

Dane charakterystyczne: wielokrocie jednostkowe-jednopółkowe, do gniazd nożowych doprowadzony sygnał zgłoszenia, zespoły sygnalizacyjne i alarmowe zawierają wyposażenie alarmu nadzoru, na stojaku znajdują się listwy, na których są umieszczone diody germanowe i rezystory, przeznaczone do wyróżniania zespołów WG wydzielonych do obsługi ruchu przychodzącego międzymiastowego.

Jeżeli stojak WGSp jest stosowany na drugim stopniu wybierania grupowego, nie wykorzystuje się sygnału zgłoszenia, który należy odłączyć na gniazdach nożowych zespołów.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6161-026-1
Schemat szczegółowy	SC-6146-0229
Rysunki montażowe wg wykazu	T2/D-5161-181-1
Warunki regulacji przekaźników	RD-6146-0229

d) Stojak WGP 3×20

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów WG, stanowiących komutacyjne zakończenie łączy przychodzących ze współpracujących central. Jest stosowany zgodnie z przeznaczeniem w centralach miejskich, pracujących w układach wielocentralowych.

Dane charakterystyczne: wielokrocie jednostkowe-dwupółkowe, zespoły sygnalizacyjne i alarmowe zawierają wyposażenie alarmu nadzoru.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6161-083-1
Schemat szczegółowy	SC-6146-0229
Rysunki montażowe wg wykazu	T2/D-5161-172-5
Warunki regulacji przekaźników	RD-6146-0229

e) Stojak WGII/III/IV 3×20

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów WG, pracujących na drugim, trzecim lub czwartym stopniu wybierania grupowego. Jest stosowany we wszystkich centralach miejskich systemu Strowgera 32AB, z wyjątkiem central satelitowych strefy zewnętrznej, pracujących w układzie synchronicznym (współbieżnym).

Dane charakterystyczne: wielokrocie jednostkowe-dwupółkowe, nie ma wyposażenia dodatkowego, stosowanego w innych rodzajach stojaków WG.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6161-024-1
Schemat szczegółowy	SC-6146-0229
Rysunki montażowe wg wykazu	T2/D-5161-169-1
Warunki regulacji przekaźników	RD-6146-0229

6.1.8. STOJAKI WYBIERAKÓW GRUPOWYCH KIERUNKOWYCH

Stojaki wybieraków grupowych kierunkowych, nazywane w skrócie stojakami WGK lub WGKK, są przeznaczone do zawieszania wymiennych zespołów komutacyjnych, pracujących w specjalnym stopniu wybierania grupowego central okręgowych tzn. zespołów WGK (rozdz. 6.3.4) lub zespołów WGKK (rozdz. 6.3.5). Stosowane są w centralach okręgowych strefy zewnętrznej.

Podstawowe wyposażenie stojaków WGK (WGKK) stanowią półki wymiennych zespołów wybierakowych oraz ramy wybieraków obrotowych.

Do półek zespołów wybierakowych przykręcone są żłobki z zespołami pól stykowych wybieraków podnosząco-obrotowych typu 32AB. Półki stojaków WGK są wyposażone w zespoły pól stykowych typu 32AB-3-32 BN-69/3286-10, a półki stojaków WGKK — w zespoły pól stykowych typu 32AB-4-32 BN-69/3286-10. Symbole te tłumaczy się następująco: zespoły pól stykowych typu 32AB (32AB) z trzema (3) lub czterema (4) polami stykowymi poziomymi, gniazdem stykowym 32-nożowym (32) wykonane wg normy BN-69/3286-10. Styki robocze pól poziomych poszczególnych zespołów pól stykowych są połączone drutami schematowymi, tworząc tzw. wielokrocie jednostkowe. Wielokrocie jednostkowe stojaków WGK (WGKK) może obejmować zespoły pól stykowych jednej lub dwóch kolejnych półek. Przewody wielokrocia jednostkowego są wyprowadzone na łączówki płaskie, umieszczone z tyłu stojaka na specjalnych wspornikach przykręconych do półek.

Rama wybieraków obrotowych jest wyposażona w 10 (stojaki WGKK) lub 20 (stojaki WGK) wybieraków obrotowych typu W-25, które stanowią indywidualne wyposażenie zespołów WGK (WGKK) i spełniają rolę szukaczy rejestrów. Wielokrocie jednostkowe pól stykowych wybieraków obrotowych jest tego samego typu co wielokrocie jednostkowe pól stykowych wybieraków podnosząco-obrotowych. Przewody wielokrocia jednostkowego są wyprowadzone na łączówki, umieszczone na ramie wybieraków obrotowych.

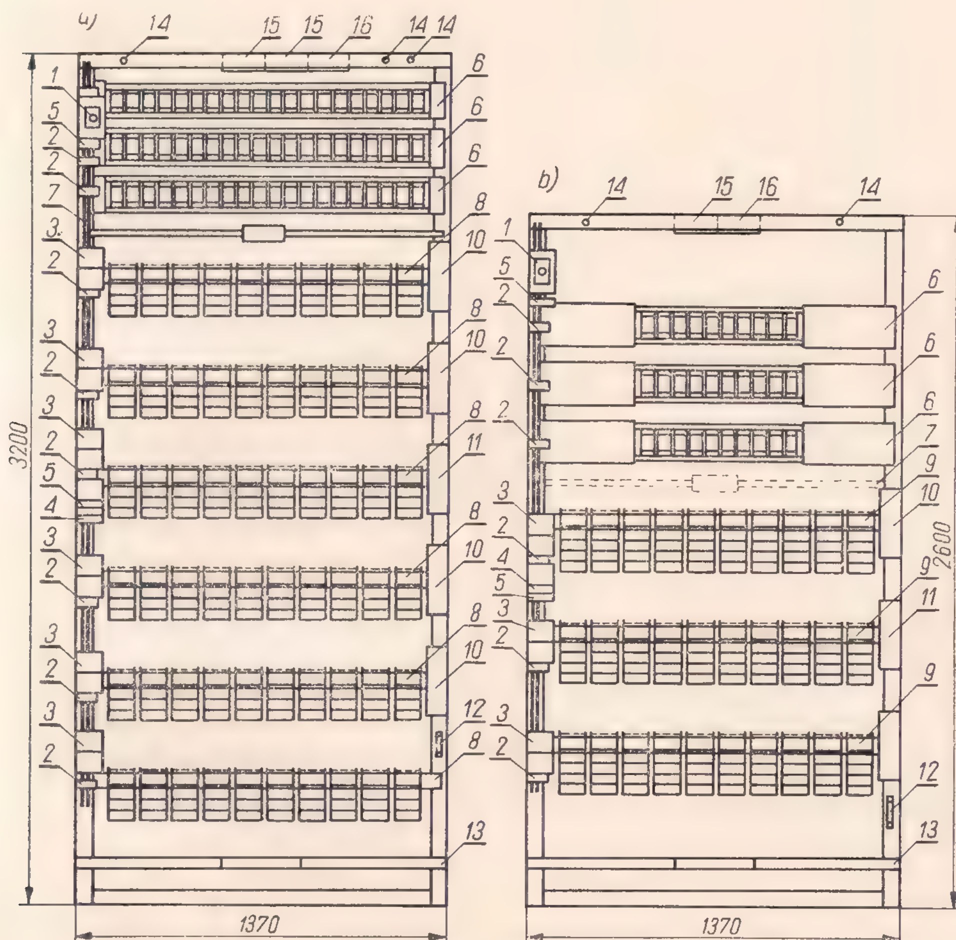
Zespoły alarmowe i sygnalizacyjne stojaków WGK (WGKK) zawierają wyposażenie przeznaczone do:

— wywoływania alarmu mechanicznego zwolnienia wybieraka podnosząco-obrotowego zespołu WGKK,
— wywoływania alarmu wybieraków obrotowych,
— automatycznej blokady poszczególnych zespołów WGK (WGKK), w przypadku niedostępności wszystkich zespołów PZR obsługujących daną grupę WGK (WGKK),

— przełączania wyjść z pierwszej pozycji pola stykowego wybieraka obrotowego do układu badaniowego.

Stojaki WGK (WGKK) są wyposażone w 24-stykowe gniazdo badaniowe, umieszczone na prawym boku ramy stojaka.

Szkice przykładowych stojaków WGK (WGKK) pokazano na rys. 6.8. Stojaki WGK (WGKK) są niskie i wysokie. Do grupy stojaków wysokich należą następujące stojaki:



Rys. 6.8. Stojaki wybieraków grupowych-kierunkowych
a) stojak WGK 3×20, *b)* stojak WGKK 1×20+1×10
1 — bezpiecznik główny stojaka, *2* — płytka oznaczeniowa półki, *3* — płytka bezpiecznikowa 5R, *4* — płytka bezpiecznikowa 1R, *5* — płytka bezpiecznikowa 1R izol., *6* — rama wybieraków obrotowych, *7* — listwa rezystorów pomiarowych rekordera, *8* — półka zespołów WGK, *9* — półka zespołów WGKK, *10* — zespół alarmowy, *11* — zespół sygnalizacyjny, *12* — gniazdo badaniowe, *13* — zderzak, *14* — rezystory, *15* — łączówka alarmowa, *16* — łączówka zbiorcza rekordera.

a) Stojak WGK 3×20

Stojak jest wyposażony w sześć półek zespołów WGK oraz trzy ramy wybieraków obrotowych. Na każdej z ram jest umieszczonych 20 wybieraków obrotowych. Wielokrocia jednostkowe wybieraków podnosząco-obrotowych i wybieraków obroto-

wych są tego samego typu i obejmują zespoły pól stykowych 20 wybieraków (wielokrocie typu 1 × 20).

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6161-075-1
Schematy szczegółowe	SC-6146-0291
	T2/SC-6146-0309
Rysunki montażowe wg wykazu	T2/D-5161-233-4
Warunki regulacji przekaźników	RD-6146-0291

b) Stojak WGKK 2×20

Stojak jest wyposażony w cztery półki zespołów WGKK oraz cztery ramy wybieraków obrotowych. Na każdej z ram jest umieszczonych 10 wybieraków obrotowych. Wielokrocia jednostkowe wybieraków podnosząco-obrotowych i wybieraków obrotowych są tego samego typu i obejmują: dwie półki zespołów WGKK lub dwie ramy wybieraków obrotowych (wielokrocie typu 1 × 20).

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6165-088-1
Schematy szczegółowe	T2/SC-6146-0168
	T2/SB-6146-0232
Rysunki montażowe wg wykazu	T2/D-5165-485-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0168

Do grupy stojaków niskich należą stojaki wybieraków grupowych kierunkowych:

a) Stojak WGK 2×20

Stojak jest wyposażony w cztery półki zespołów WGK oraz dwie ramy wybieraków obrotowych. Na każdej z ram jest umieszczonych 20 wybieraków obrotowych. Wielokrocia jednostkowe wybieraków podnosząco-obrotowych i wybieraków obrotowych są tego samego typu i obejmują zespoły pól stykowych 20 wybieraków (wielokrocie typu 1 × 20).

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6161-085-1
Schematy szczegółowe	SC-6146-0291
	T2/SC-6146-0309
Rysunki montażowe wg wykazu	T2/D-5161-576-2
Warunki regulacji przekaźników	RD-6146-0291

b) Stojak WGKK 1×20+1×10

Stojak jest wyposażony w trzy półki zespołów WGKK oraz trzy ramy wybieraków obrotowych. Na każdej z ram jest umieszczonych 10 wybieraków obrotowych. Zespoły WGKK i współpracujące z nimi wybieraki obrotowe podzielone są na dwie grupy. Wielokrocia jednostkowe wybieraków podnosząco-obrotowych i wybieraków

obrotowych pierwszej grupy są tego samego typu i obejmują: dwie półki zespołów WGKK (A i B) lub dwie ramy (półki E i F) wybieraków obrotowych (wielokrocie typu 1 × 20). Wielokrocia jednostkowe drugiej grupy są jednopółkowe (wielokrocie typu 1 × 10).

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6165-087-1
Schematy szczegółowe	T2/SC-6146-0168
	T2/SB-6146-0232
Rysunki montażowe wg wykazu	T2/D-5165-485-3
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0168

6.1.9. STOJAKI WYBIERAKÓW GRUPOWYCH SATELITOWYCH

Stojaki wybieraków grupowych satelitowych, nazywane w skrócie stojakami WGS, są przeznaczone do zawieszania wymiennych zespołów komutacyjnych, pracujących na stopniu wybierania grupowego w centralach satelitowych strefy zewnętrznej tzn. zespołów WGS (rozdz. 6.3.6). Stojaki WGS są przystosowane do pracy w centralach satelitowych strefy zewnętrznej bez stałej obsługi.

Obecnie jest produkowany tylko jeden typ stojaków WGS, a mianowicie stojak WGS + WLP 2 × 20. Stojak ten należy do grupy stojaków niskich. Wyposażony jest w cztery półki, przeznaczone do zawieszania zespołów WGS (C, D, E i F) oraz dwie ramy wybieraków obrotowych (półki A i B).

Do półek zespołów WGS są przykręcone żłobki z zespołami pól stykowych wybieraków podnosząco-obrotowych 32AB. Jedna półka jest przewidziana dla 10 wybieraków.

Półki zespołów WGS są wyposażone w zespoły pól stykowych, z trzema polami stykowymi poziomymi i gniazdem stykowym 32-nożowym, wykonane wg normy BN-69/3286-10. Styki robocze pól poziomych poszczególnych zespołów pól stykowych są połączone drutami schematowymi, tworząc tzw. wielokrocie jednostkowe. Wielokrocie jednostkowe stojaka WGS obejmuje dwie kolejne półki (wielokrocie typu 1 × 20).

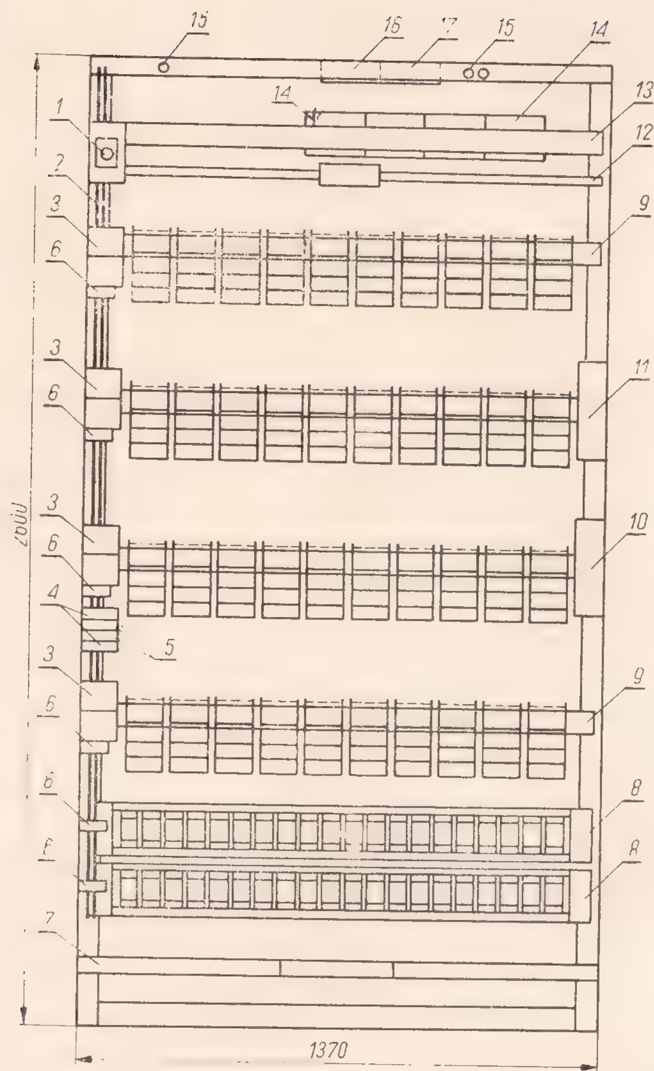
Przewody wielokrocia jednostkowego są wyprowadzone na łączówki płaskie, umieszczone z tyłu stojaka na specjalnych wspornikach przykręcanych do półek.

Rama wybieraków obrotowych jest wyposażona w 20 wybieraków typu W-25, które stanowią indywidualne wyposażenie zespołów WGS i spełniają rolę szukaczy wolnych łączy do centrali okręgowej. Wybieraki obrotowe umieszczone na tej samej ramie mają wspólne wielokrocie pól stykowych (wielokrocie typu 1 × 20). Przewody wielokrocia są wyprowadzone na łączówkę krosową 25 × 10, umieszczoną z tyłu stojaka na ramie wybieraków obrotowych.

Stojak WGS jest przystosowany do wywoływania następujących alarmów:
— spalenia dowolnego bezpiecznika rozrywnego,
— spalenia dowolnego bezpiecznika cewkowego,
— mechanicznego zwolnienia wybieraka podnosząco-obrotowego.

Zespół alarmowy stojaka WGS zawiera wyposażenie przekaźnikowe alarmu mechanicznego zwolnienia wybieraków podnosząco-obrotowych. Zespół sygnalizacyjny jest wyposażony w lampki wyświetlacza alarmu mechanicznego zwolnienia wybieraków podnosząco-obrotowych, przełącznik umożliwiający kontrolę stanu zajęcia zespołu WGS dla połączeń zewnętrznych oraz gniazdo bateryjne.

Szkic produkowanego obecnie stojaka WGS pokazano na rys. 6.9.



Rys. 6.9. Stojak wybieraków grupowych satelitowych WGS+WLP 2×20
1 — bezpiecznik główny stojaka, *2* — szyny bateryjne, *3* — płytka bezpiecznikowa 5R, *4* — płytka bezpiecznikowa 1R izol., *5* — płytka bezpiecznikowa 1R, *6* — płytka oznaczeniowa półki, *7* — zderzak, *8* — rama wybieraków obrotowych, *9* — półka zespołów WGS, *10* — zespół alarmowy, *11* — zespół sygnalizacyjny, *12* — listwa rezystorów pomiarowych rekordera, *13* — półka pomocnicza, *14* — łączówki wielokrocia pól stykowych wybieraków podnosząco-obrotowych (poziom „9" i „0"), *15* — rezystory, *16* — łączówka alarmowa, *17* — łączówka zbiorcza rekordera.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6161-046-1
Schematy szczegółowe	SC-6146-0306
	T2/SB-6146-0319
Rysunki montażowe wg wykazu	T2/D-5161-307-1
Warunki regulacji przekaźników	RD-6146-0306

6.1.10. STOJAKI PRZYSTAWEK i TRANSLACJI PRĄDU STAŁEGO

Stojaki przystawek i translacji prądu stałego są przeznaczone do zawieszania zespołów wymiennych, stanowiących komutacyjne zakończenie jednokierunkowych łączy międzycentralowych prądu stałego.

Zasadniczo każdy ze stojaków translacji lub przystawek jest przeznaczony tylko do jednego, określonego typu zespołów komutacyjnych. Stojaków uniwersalnych, umożliwiających zawieszenie kilku różnych typów translacji lub przystawek, nie produkuje się. Wyjątek stanowią niektóre stojaki przystosowane do zawieszania dwóch różnych typów translacji.

Podstawowe wyposażenie stojaków przystawek i translacji prądu stałego stanowią półki, do których są przykręcane wieszaki wymiennych zespołów przekaźnikowych. Liczba wieszaków może być różna i zależy od szerokości stojaka. W stojakach o szerokości 1370 mm wynosi 10, a w stojakach o szerokości 770 mm — 5.

Liczba półek również bywa różna i zależy od wysokości stojaka i wysokości zespołów komutacyjnych, dla których jest przeznaczony dany stojak.

Stojaki translacji prądu stałego są wyposażone w 24-stykowe gniazdo probiercze, umożliwiające dołączenie wózka badaniowego. Stojaki przystawek takiego gniazda nie posiadają.

Szkice przykładowych stojaków przystawek i translacji prądu stałego pokazano na rys. 6.10 i 6.11.

Pomimo dużego podobieństwa zewnętrznego, stojaki translacji i przystawek różnią się wyposażeniem i liczbą zespołów alarmowych i sygnalizacyjnych oraz okablowaniem gniazd nożowych. Wiąże się to z różnymi wymaganiami zespołów komutacyjnych umieszczonych na stojaku i koniecznością doprowadzenia różnych rodzajów napięć, impulsów, alarmów, sygnałów itp.

Rodzaje napięć, sygnałów i impulsów doprowadzonych do stojaków przystawek i translacji prądu stałego oraz rodzaje alarmów wywoływanych przez poszczególne stojaki podano w tablicy 6.1.

Stojaki przystawek i translacji prądu stałego są wysokie i niskie.

Do grupy stojaków wysokich należą:

a) Stojak translacji TR

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów translacji TR (rozdz. 6.4.1). Zasadniczo jest stosowany w centralach głównych i głównych-tandemowych strefy wewnętrznej.

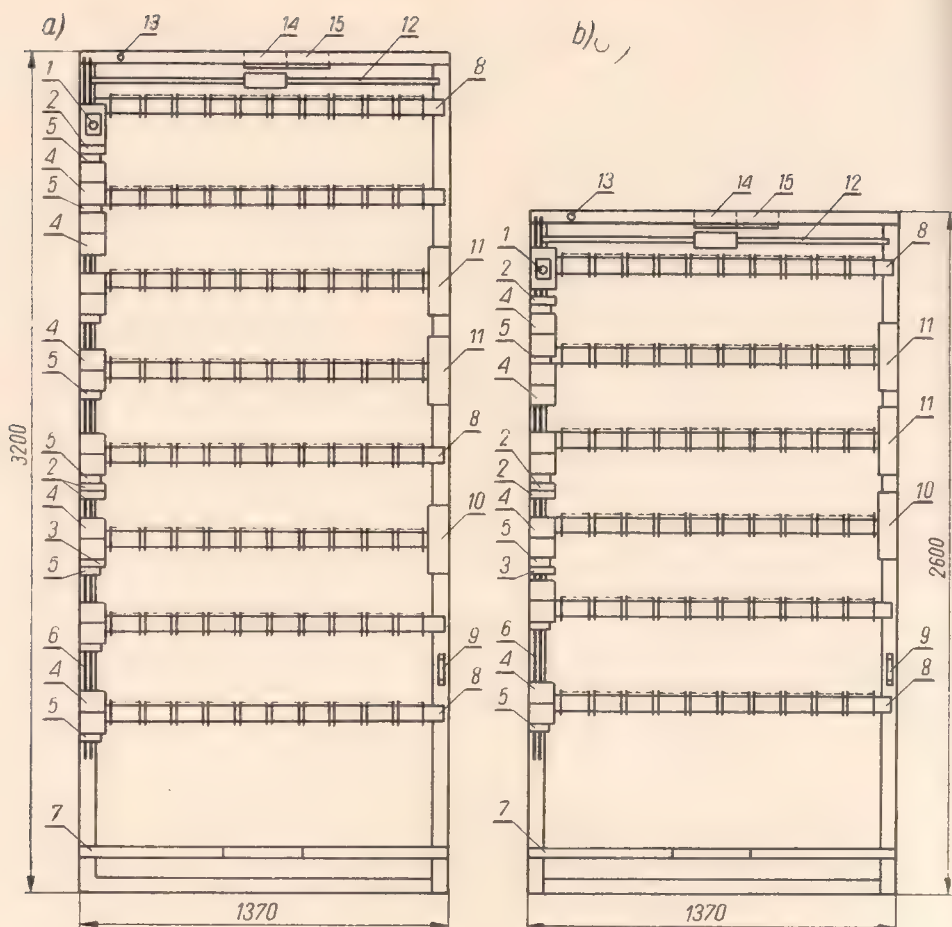
Na stojaku translacji TR jest umieszczonych 8 półek, z których każda jest wyposażona w 10 wieszaków wymiennych zespołów przekaźnikowych.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6163-016-1
Schemat szczegółowy	SC-6146-0272
Rysunek montażowy	T2/B-5163-042-1
Warunki regulacji przekaźników	RD-6146-0272

b) Stojak translacji TRR

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów translacji TRR (rozdz. 6.4.2.). Jest stosowany w centralach głównych i głównych-tandemowych strefy wewnętrznej.



Rys. 6.10. Stojaki translacji prądu stałego

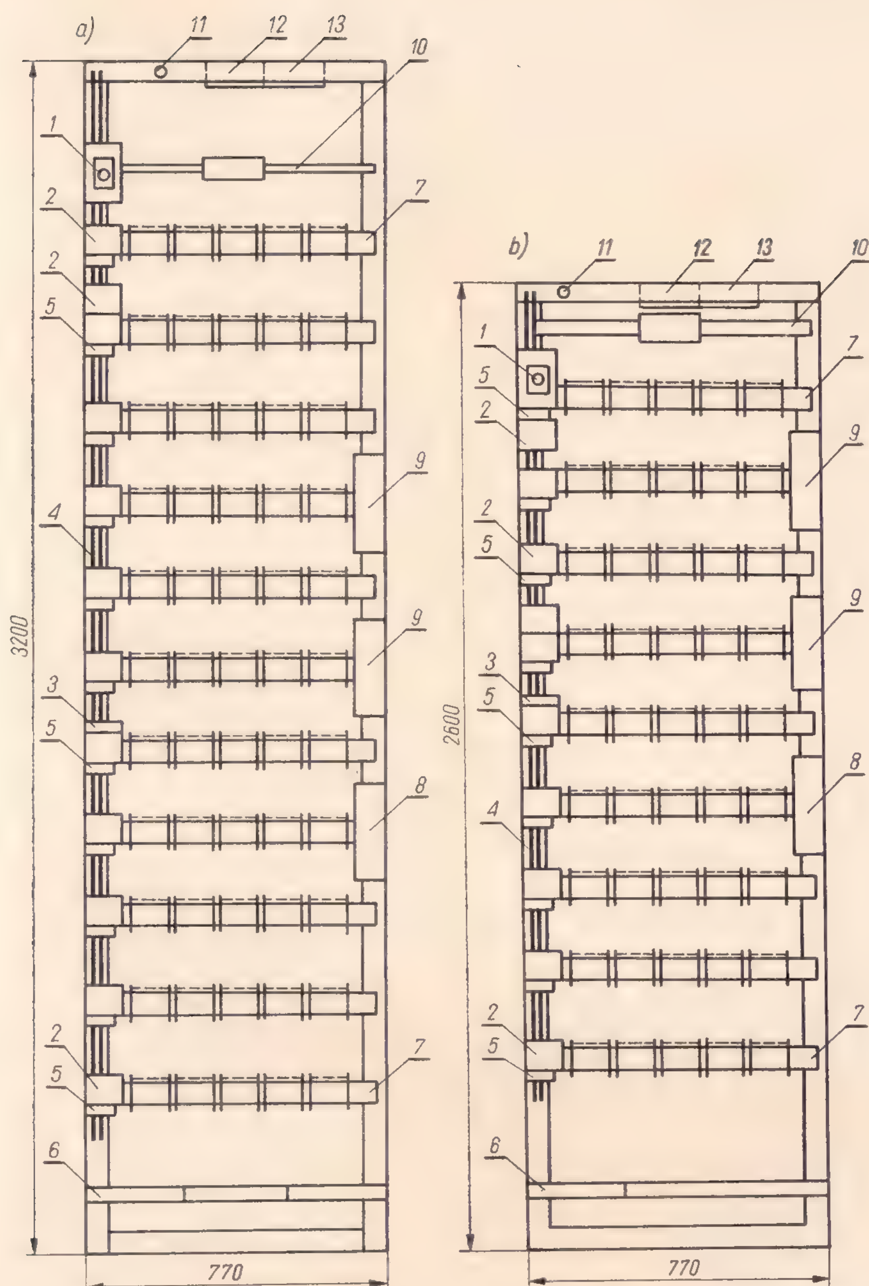
a) stojak translacji TR 8×10, *b*) stojak translacji TR 6×10

1 — bezpiecznik główny stojaka, *2* — płytka bezpiecznikowa 1R, *3* — płytka bezpiecznikowa 1R izol., *4* — płytka bezpiecznikowa 5R, *5* — płytka oznaczeniowa półki, *6* — szyny bateryjne, *7* — zderzak, *8* — półki zespołów translacji TR, *9* — gniazdo probiercze, *10* — zespół sygnalizacyjny, *11* — zespół alarmowy, *12* — listwa rezystorów pomiarowych rekordera, *13* — rezystory, *14*, — łączówka alarmowa, *15* — łączówka zbiorcza rekordera.

Na stojaku translacji TRR jest umieszczonych 6 półek, z których każda wyposażona jest w 10 wieszaków wymiennych zespołów przekaźnikowych.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6163-031-1
Schemat szczegółowy	SC-6146-0279
Rysunek montażowy	T2/B-5163-073-1
Warunki regulacji przekaźników	RD-6146-0279



Rys. 6.11. Stojaki przystawek prądu stałego

a) stojak przystawek zegarynki 11×5, *b*) stojak przystawek zegarynki 9×5

1 — bezpiecznik główny stojaka, *2* — płytka bezpiecznikowa 5R, *3* — płytka bezpiecznikowa 1R izol., *4* — szyny bateryjne, *5* — płytka oznaczeniowa półki, *6* — zderzak, *7* — półka zespołów przystawek, *8* — zespół sygnalizacyjny, *9* — zespół alarmowy, *10* — listwa rezystorów pomiarowych rekordera, *11* — rezystory, *12* — łączówka alarmowa, *13* — łączówka zbiorcza rekordera.

c) Stojak translacji TRC

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów translacji TRC (rozdz. 6.4.5). Jest stosowany w centralach głównych strefy wewnętrznej i centralach okręgowych strefy zewnętrznej.

Na stojaku translacji TRC jest umieszczonych 8 półek, z których każda jest wyposażona w 10 wieszaków wymiennych zespołów przekaźnikowych.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6163-018-1
Schemat szczegółowy	SC-6146-0231
Rysunek montażowy	T2/B-5163-052-1
Warunki regulacji przekaźników	RD-6146-0231

d) Stojak translacji TRCR

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów translacji TRCR (rozdz. 6.4.6). Jest stosowany w centralach głównych strefy wewnętrznej i centralach okręgowych strefy zewnętrznej.

Na stojaku TRCR jest umieszczonych 6 półek, z których każda jest wyposażona w 10 wieszaków wymiennych zespołów przekaźnikowych.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6163-034-1
Schemat szczegółowy	SC-6146-0279
Rysunek montażowy	T2/B-5163-074-1
Warunki regulacji przekaźników	RD-6146-0279

e) Stojak translacji TRC lub TRS

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów translacji TRC (rozdz. 6.4.5) lub zespołów translacji TRS (rozdz. 6.4.3). Jest stosowany w centralach głównych strefy wewnętrznej i centralach okręgowych strefy zewnętrznej.

Na stojaku translacji TRC lub TRS jest umieszczonych 7 półek, z których każda jest wyposażona w 10 wieszaków wymiennych zespołów przekaźnikowych.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6163-019-1
Schemat szczegółowy	SC-6146-0231
Rysunek montażowy	T2/B-5163-053-1
Warunki regulacji przekaźników	RD-6146-0231

f) Stojak translacji TRSR

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów translacji TRSR (rozdz. 6.4.4). Jest stosowany w centralach głównych i głównych-tandemowych strefy wewnętrznej oraz w centralach okręgowych strefy zewnętrznej.

Na stojaku translacji TRSR jest umieszczonych 5 półek, z których każda wyposażona jest w 10 wieszaków wymiennych zespołów przekaźnikowych.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6163-032-1
Schemat szczegółowy	SC-6146-0279
Rysunek montażowy	T2/B-5163-075-1
Warunki regulacji przekaźników	RD-6146-0279

g) Stojak translacji TRU

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów translacji TRU/II (rozdz. 6.4.7). Jest stosowany w centralach satelitowych strefy wewnętrznej.

Na stojaku translacji TRU jest umieszczonych 6 półek, z których każda jest wyposażona w 10 wieszaków wymiennych zespołów przekaźnikowych.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6163-035-1
Schemat szczegółowy	SC-6146-0282
Rysunek montażowy	T2/B-5163-084-1
Warunki regulacji przekaźników	RD-6146-0282

h) Stojak translacji TRUK

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów translacji TRUK (rozdz. 6.4.8). Jest stosowany w centralach satelitowych strefy wewnętrznej Katowickiego Węzła Telekomunikacyjnego.

Na stojaku translacji TRUK jest umieszczonych 6 półek, z których każda jest wyposażona w 10 wieszaków wymiennych zespołów przekaźnikowych.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6163-035-2
Schemat szczegółowy	T2/SC-6146-0182
Rysunek montażowy	T2/B-5163-492-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0182

i) Stojak translacji TRGS

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów translacji TRGS (rozdz. 6.4.9). Zasadniczo jest stosowany w centralach głównych strefy wewnętrznej. W przypadku wykorzystania stojaka do translacji TRGS pracujących na łączach wychodzących do central abonenckich z automatycznym ruchem miejskim przychodzącym (np. łącznic CAA-61), stojak może być stosowany w centralach odosobnionych i okręgowych.

Na stojaku translacji TRGS jest umieszczonych 7 półek, z których każda jest wyposażona w 10 wieszaków wymiennych zespołów przekaźnikowych.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6163-049-1
Schemat szczegółowy	SC-6146-0272
Rysunek montażowy	T2/B-5163-094-1
Warunki regulacji przekaźników	RD-6146-0272

j) Stojak translacji TRGSR

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów translacji TRGSR (rozdz. 6.4.10). Jest stosowany w centralach głównych i głównych-tandemowych strefy wewnętrznej.

Na stojaku translacji TRGSR jest umieszczonych 5 półek, z których każda jest wyposażona w 10 wieszaków wymiennych zespołów przekaźnikowych.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6163-081-1
Schemat szczegółowy	SC-6146-0279
Rysunek montażowy	T2/B-5163-138-1
Warunki regulacji przekaźników	RD-6146-0279

k) Stojak translacji TRSO-M

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów translacji TRSO/III, adaptowanych do potrzeb automatycznego ruchu międzymiastowego systemem „miasto-miasto". Jest stosowany w centralach głównych i głównych-tandemowych strefy wewnętrznej.

Na stojaku translacji TRSO-M jest umieszczonych 5 półek, z których każda jest wyposażona w 10 wieszaków wymiennych zespołów przekaźnikowych.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6163-234-1
Schemat szczegółowy	T2/SC-6146-0449
Rysunek montażowy	T2/B-5163-468-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0449

l) Stojak translacji TROS

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów translacji TROS (rozdz. 6.4.11). Jest stosowany w centralach okręgowych strefy zewnętrznej.

Na stojaku translacji TROS jest umieszczonych 6 półek, z których każda jest wyposażona w 10 wieszaków wymiennych zespołów przekaźnikowych.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6163-057-2
Schemat szczegółowy	SC-6149-0061
Rysunek montażowy	T2/B-5163-118-1
Warunki regulacji przekaźników	RD-6149-0061

ł) Stojak translacji TRL

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów translacji TRL (rozdz. 6.4.24) oraz zespołów OSL tj. odbiorników sygnałów licznikowych. Seria informacyjna stojaków tego typu została wyprodukowana w 1971 r. Uruchomienie produkcji seryjnej nastąpi po 1972 r. Przewiduje się, że stojaki translacji TRL będą stosowane w centralach głównych i głównych-tandemowych strefy wewnętrznej.

Stojak translacji TRL jest wyposażony w sześć półek dwustronnych, z których każda umożliwia zawieszenie 10 zespołów wymiennych z przodu i z tyłu stojaka. Wieszaki wymiennych zespołów przekaźnikowych umieszczone z przodu stojaka są przeznaczone do zawieszania zespołów translacji TRL, a wieszaki umieszczone z tyłu stojaka — do zawieszania zespołu OSL.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6163-228-1
Schemat szczegółowy	T2/SC-6146-0442
Rysunek montażowy	T2/B-5163-456-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0442

m) Stojak translacji TRLU

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów translacji TRLU i przystawek PU (rozdz. 6.4.25) oraz zespołów OSL tzn. odbiorników sygnałów licznikowych. Seria informacyjna stojaków tego typu została wyprodukowana w 1971 r. Uruchomienie produkcji seryjnej nastąpi po 1972 r. Przewiduje się, że stojaki translacji TRLU będą stosowane w centralach satelitowych strefy wewnętrznej i strefy zewnętrznej.

Stojak translacji TRLU jest wyposażony w 6 półek, z których trzy (B, D i F) są przeznaczone do zawieszania translacji TRLU, a pozostałe (A, C i E) — do zawieszania przystawek PU. Każda półka jest wyposażona w 10 wieszaków wymiennych zespołów przekaźnikowych. Półki translacji TRLU są dwustronne i umożliwiają zawieszanie zespołów wymiennych z przodu i z tyłu stojaka.

Wieszaki wymiennych zespołów przekaźnikowych umieszczone z przodu stojaka są przeznaczone do zawieszania translacji TRLU, a wieszaki umieszczone z tyłu stojaka — do zawieszania zespołów OSL.

Ponadto stojak translacji TRLU jest przystosowany do zawieszania wymiennych zespołów RIL tzn. rozdzielaczy impulsów licznikowych. Maksymalna liczba zespołów RIL, które można umieścić na stojaku wynosi 4. Zespoły RIL umieszcza się z przodu stojaka na dziewiątym i dziesiątym wieszaku półki A i B. Wieszak dziewiąty półki A i B jest przeznaczony do zespołów RIL pracujących jako główne, a wieszak dziesiąty półki A i B — do zespołów RIL — rezerwowych.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6163-229-1
Schemat szczegółowy	T2/SC-6146-0441
Rysunek montażowy	T2/B-5163-461-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0441

n) Stojak przystawek ZZL

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów ZZL (rozdz. 6.4.26) oraz zespołów NSL tzn. nadajników sygnałów licznikowych. Seria informacyjna stojaków tego typu została wyprodukowana w 1971 r. Uruchomienie produkcji seryjnej nastąpi po 1972 r.

Przewiduje się, że stojaki przystawek ZZL będą stosowane w centralach okręgowych, głównych, głównych-tandemowych, w urządzeniach stopnia wybierczego „miasto—miasto" oraz w przyszłych automatycznych centralach międzymiastowych ACMM-70.

Stojak przystawek ZZL jest wyposażony w osiem półek dwustronnych, z których każda umożliwia zawieszenie 5 zespołów wymiennych z przodu i z tyłu stojaka. Wieszaki wymiennych zespołów przekaźnikowych umieszczone z przodu stojaka są przeznaczone do zawieszania zespołów ZZL, a wieszaki umieszczone z tyłu stojaka — do zawieszania zespołów NSL.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6163-231-1
Schemat szczegółowy	T2/SC-6146-0445
Rysunek montażowy	T2/B-5163-463-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0445

o) Stojak translacji TRC+TRD

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów translacji TRC (rozdz. 6.4.5) i zespołów translacji TRD (rozdz. 6.4.13). Jest stosowany w centralach okręgowych strefy zewnętrznej.

Stojak TRC+TRD jest wyposażony w 7 półek, z których dwie (A i B) są przeznaczone do zawieszania translacji TRD, a pozostałe (C, D, E, F i G) — do zawieszania translacji TRC. Każda półka jest wyposażona w 10 wieszaków wymiennych zespołów przekaźnikowych.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6163-064-1
Schemat szczegółowy	T2/SC-6146-0056
Rysunek montażowy	T2/B-5163-114-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0056

p) Stojak translacji TRMS

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów translacji TRMS (rozdz. 6.4.16). Jest stosowany w centralach międzymiastowych, głównych i głównych-tandemowych strefy wewnętrznej.

Na stojaku translacji TRMS jest umieszczonych 8 półek, z których każda jest wyposażona w 10 wieszaków wymiennych zespołów przekaźnikowych.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6163-018-2
Schemat szczegółowy	T2/SC-6146-0150
Rysunek montażowy	T2/B-5163-217-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0150

r) Stojak translacji TROMK

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów translacji TROMK (rozdz. 6.4.15). Jest stosowany w centralach głównych i głównych-tandemowych strefy wewnętrznej oraz w centralach okręgowych strefy zewnętrznej Katowickiego Węzła Telekomunikacyjnego.

Na stojaku translacji TROMK jest umieszczonych 6 półek, z których każda jest wyposażona w 10 wieszaków wymiennych zespołów przekaźnikowych.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6163-116-1
Schemat szczegółowy	T2/SC-6146-0171
Rysunek montażowy	T2/C-5163-238-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0171

s) Stojak translacji TROWK

Stojak jest przeznaczony do zawieszania translacji TROWK (rozdz. 6.4.14). Jest stosowany w centralach okręgowych strefy zewnętrznej Katowickiego Węzła Telekomunikacyjnego.

Na stojaku translacji TROWK jest umieszczonych 8 półek, z których każda jest wyposażona w 10 wieszaków wymiennych zespołów przekaźnikowych.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6163-135-1
Schemat szczegółowy	T2/SC-6146-0167
Rysunek montażowy	T2/C-5163-239-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0167

t) Stojak translacji St-S

Stojak jest przeznaczony do zawieszania translacji St-S (rozdz. 6.4.17). Jest stosowany w centralach miejskich systemu Strowgera 32AA lub 32AB, współpracujących z centralami systemu Siemensa.

Na stojaku translacji St-S jest umieszczonych 10 półek, z których każda jest wyposażona w 10 wieszaków wymiennych zespołów przekaźnikowych.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6163-077-1
Schemat szczegółowy	T2/SC-6146-0105
Rysunek montażowy	T2/B-5163-158-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0105

u) Stojak zespołów rozróżniających — ZR

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów ZR typu „Włochy" (rozdz. 6.6.4). Jest stosowany w centralach satelitowych strefy wewnętrznej, pracujących w układzie współbieżnym (synchronicznym).

Na stojaku ZR jest umieszczonych 8 półek, z których każda jest wyposażona w 10 wieszaków wymiennych zespołów przekaźnikowych.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6163-079-1
Schemat szczegółowy	SC-6146-0280
Rysunek montażowy	T2/B-5163-083-1
Warunki regulacji przekaźników	RD-6146-0280

w) Stojak przystawek zegarynki

Stojak jest przeznaczony do zawieszania przystawek współpracujących z telefonicznym zegarem mówiącym typu TZMM-1 (rozdz. 6.4.23). Jest stosowany w centralach telefonicznych systemu Strowgera 32AA i 32AB wyposażonych w telefoniczny zegar mówiący.

Na stojaku przystawek zegarynki jest umieszczonych 11 półek, z których każda jest wyposażona w 5 wieszaków wymiennych zespołów przekaźnikowych.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6163-101-2
Schemat szczegółowy	T2/SC-6146-0480
Rysunek montażowy	T2/B-6163-491-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0480

y) Stojak przystawek automatu informacyjnego

Stojak jest przeznaczony do zawieszania przystawek współpracujących z magnetofonowym automatem informacyjnym (rozdz. 6.4.28) oraz zespołów impulsatora „s" i „z" (rozdz. 6.4.29). Jest stosowany w centralach telefonicznych systemu Strowgera 32AA i 32AB wyposażonych w magnetofonowy automat informacyjny.

Stojak przystawek automatu informacyjnego jest wyposażony w 9 półek, z których osiem jest przeznaczonych do zawieszania zespołów przystawek automatu informacyjnego (A, B, C, D, F, G, H, J). Każda z tych półek jest wyposażona w 10 wieszaków wymiennych zespołów przekaźnikowych.

Na pozostałej półce (E) są umieszczone dwa wieszaki wymiennych zespołów przekaźnikowych, przeznaczone do zespołu impulsatora „s" i „z" — głównego i rezerwowego oraz łączówki zbiorcze przystawek. Na łączówki zbiorcze są wyprowadzone wielokrocia przystawek. Wielokrocie jednostkowe stojaka przystawek automatu informacyjnego jest jednopółkowe.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6163-075-1
Schemat szczegółowy	T2/SC-6146-0101
Rysunek montażowy	T2/B-5163-157-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0101

z) Stojak przystawek KL

Stojak jest przeznaczony do zawieszania przystawek kontroli linii KL (rozdz. 6.4.24 i 6.4.25). Jest stosowany w centralach głównych-tandemowych i węzłowych.
Na stojaku przystawek KL jest umieszczonych 10 półek, z których każda jest wyposażona w 10 wieszaków wymiennych zespołów przekaźnikowych.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6163-121-1
Schemat szczegółowy	SC-6146-0293
Rysunek montażowy	T2/C-5163-255-1
Warunki regulacji przekaźników	RD-6146-0293

Do grupy stojaków niskich należą następujące stojaki przystawek i translacji prądu stałego:

a) Stojak translacji TR

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów translacji TR (punkt 6.4.1). Zasadniczo jest stosowany w centralach głównych i głównych-tandemowych strefy wewnętrznej.
Na stojaku translacji TR jest umieszczonych 6 półek, z których każda jest wyposażona w 10 wieszaków wymiennych zespołów przekaźnikowych.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6163-139-1
Schemat szczegółowy	SC-6146-0272
Rysunek montażowy	T2/B-5163-264-1
Warunki regulacji przekaźników	RD-6146-0272

b) Stojak translacji TRR

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów translacji TRR (rozdz. 6.4.2). Jest stosowany w centralach głównych i głównych-tandemowych strefy wewnętrznej.
Na stojaku translacji TRR są umieszczone 4 półki, z których każda jest wyposażona w 10 wieszaków wymiennych zespołów przekaźnikowych.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6163-177-1
Schemat szczegółowy	SC-6146-0279
Rysunek montażowy	T2/B-5163-316-1
Warunki regulacji przekaźników	RD-6146-0279

c) Stojak translacji TRC lub TRS

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów translacji TRC (rozdz. 6.4.5) lub zespołów translacji TRS (rozdz. 6.4.3). Jest stosowany w centralach głównych strefy wewnętrznej i centralach okręgowych strefy zewnętrznej.

Na stojaku translacji TRC lub TRS jest umieszczonych 5 pólek, z których każda jest wyposażona w 10 wieszaków wymiennych zespołów przekaźnikowych.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6163-141-1
Schemat szczegółowy	SC-6146-0231
Rysunek montażowy	T2/B-5163-263-1
Warunki regulacji przekaźników	RD-6146-0231

d) Stojak translacji TRCR

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów translacji TRCR (rozdz. 6.4.6). Jest stosowany w centralach głównych strefy wewnętrznej i centralach okręgowych strefy zewnętrznej.

Na stojaku TRCR są umieszczone 4 półki, z których każda jest wyposażona w 10 wieszaków wymiennych zespołów przekaźnikowych.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6163-225-3
Schemat szczegółowy	SC-6146-0279
Rysunek montażowy	T2/B-5163-485-1
Warunki regulacji przekaźników	RD-6146-0279

e) Stojak translacji TRU

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów translacji TRU (rozdz. 6.4.7). Jest stosowany w centralach satelitowych strefy wewnętrznej.

Na stojakach translacji TRU jest umieszczonych 6 półek, z których każda jest wyposażona w 10 wieszaków wymiennych zespołów przekaźnikowych.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6163-039-1
Schemat szczegółowy	SC-6146-0282
Rysunek montażowy	T2/B-5163-084-2
Warunki regulacji przekaźników	RD-6146-0282

f) Stojak translacji TRUK

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów translacji TRUK (rozdz. 6.4.8). Jest stosowany w centralach satelitowych strefy wewnętrznej Katowickiego Węzła Telekomunikacyjnego.

Na stojaku translacji TRUK jest umieszczonych 5 półek, z których każda jest wyposażona w 10 wieszaków wymiennych zespołów przekaźnikowych.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6163-039-2
Schemat szczegółowy	T2/SC-6146-0182
Rysunek montażowy	T2/C-5163-249-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0182

g) Stojak translacji TRGS

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów translacji TRGS (rozdz. 6.4.9). Zasadniczo jest stosowany w centralach głównych strefy wewnętrznej. W przypadku wykorzystania tego stojaka dla translacji TRGS pracujących na łączach wychodzących do central abonenckich z automatycznym ruchem miejskim przychodzącym (np. łącznic CAA-61), stojak może być stosowany w centralach odosobnionych i okręgowych.

Na stojaku translacji TRGS jest umieszczonych 5 półek, z których każda jest wyposażona w 10 wieszaków wymiennych zespołów przekaźnikowych.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6163-141-2
Schemat szczegółowy	SC-6146-0272
Rysunek montażowy	T2/B-5163-365-1
Warunki regulacji przekaźników	RD-6146-0272

h) Stojak translacji TRGSR

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów translacji TRGSR (rozdz. 6.4.10). Jest stosowany w centralach głównych i głównych-tandemowych strefy wewnętrznej.

Na stojaku translacji TRGSR są umieszczone 4 półki, z których każda jest wyposażona w 10 wieszaków wymiennych zespołów przekaźnikowych.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6163-225-1
Schemat szczegółowy	SC-6146-0279
Rysunek montażowy	T2/B-5163-447-1
Warunki regulacji przekaźników	RD-6146-0279

i) Stojak TRSO+ZRS

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów translacji TRSO/III (rozdz. 6.4.12) oraz zespołów rozróżniających ZRS (rozdz. 6.6.8).

Stojak TRSO+ZRS jest wyposażony w 4 półki. Półki A, B i C są przeznaczone do zawieszania zespołów translacji TRSO/III, a półka D — do zawieszania zespołów ZRS. Każda półka jest wyposażona w 10 wieszaków wymiennych zespołów przekaźnikowych.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6163-065-1
Schemat szczegółowy	SC-6146-0307
Rysunek montażowy	T2/B-5163-116-1
Warunki regulacji przekaźników	RD-6146-0307

k) Stojak translacji St-S/P i S-St

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów translacji St-S/P (rozdz. 6.4.20) i zespołów translacji S-St (rozdz. 6.4.21). Jest stosowany w centralach systemu Siemensa i należy do sprzętu używanego do współpracy z centralami miejskimi systemu Strowgera 32AA lub 32AB.

Stojak St-S/P i S-St jest wyposażony w 6 półek, z których trzy (A, B i C) są przeznaczone do zawieszania zespołów translacji St-S/P, a pozostałe (D, E i F) — do zawieszania zespołów translacji S-St. Każda półka jest wyposażona w 5 wieszaków wymiennych zespołów przekaźnikowych.

Stojak St-S/P i S-St jest zasilany prądem stałym o napięciu 60 V. Układy alarmowe stojaka są przystosowane do systemu alarmowego central typu VSt W40.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6163-142-1
Schemat szczegółowy	T2/SC-6146-0199
Rysunek montażowy	T2/B-5163-266-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0199

l) Stojak translacji S-St lub F36-St

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów translacji S-St (rozdz. 6.4.21) lub zespołów translacji F36-St/P (rozdz. 6.4.22). Jest stosowany w centralach miejskich typu VSt W40 systemu Siemensa (jako stojak S-St) lub w centralach międzymiastowych F36 (jako stojak F36-St) i należy do sprzętu używanego do współpracy z centralami miejskimi systemu Strowgera 32AA lub 32AB.

Stojak S-St lub F36-St jest zasilany prądem stałym o napięciu 60 V. Układy alarmowe stojaka są przystosowane do systemu alarmowego central Siemensa.

Na stojaku S-St lub F36-St jest umieszczonych 7 półek, z których każda jest wyposażona w 5 wieszaków wymiennych zespołów przekaźnikowych.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6163-085-1
Schemat szczegółowy	T2/SC-6146-0104
Rysunek montażowy	T2/B-5163-159-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0104

m) Stojak zespołów rozróżniających ZR

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów ZR typu „Włochy" (rozdz. 6.6.4). Jest stosowany w centralach satelitowych strefy wewnętrznej, pracujących w układzie współbieżnym (synchronicznym).

Na stojaku ZR jest umieszczonych 6 półek, z których każda jest wyposażona w 10 wieszaków wymiennych zespołów przekaźnikowych.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6163-041-1
Schemat szczegółowy	SC-6146-0280
Rysunek montażowy	T2/B-5163-083-2
Warunki regulacji przekaźników	RD-6146-0280

n) Stojak przystawek zegarynki

Stojak jest przeznaczony do zawieszania przystawek współpracujących z telefonicznym zegarem mówiącym typu TZMM-1 (rozdz. 6.4.23). Jest stosowany w centralach telefonicznych systemu Strowgera 32AA i 32AB wyposażonych w telefoniczny zegar mówiący.

Na stojaku przystawek zegarynki jest umieszczonych 9 półek, z których każda jest wyposażona w 5 wieszaków wymiennych zespołów przekaźnikowych.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6163-219-2
Schemat szczegółowy	T2/SC-6146-0486
Rysunek montażowy	T2/B-5163-489-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0480

o) Stojak przystawek automatu informacyjnego

Stojak jest przeznaczony do zawieszania przystawek współpracujących z magnetofonowym automatem informacyjnym (rozdz. 6.4.28) oraz zespolów impulsatora „s" i „z" (rozdz. 6.4.29). Jest stosowany w centralach telefonicznych systemu Strowgera 32AA i 32AB wyposażony w magnetofonowy automat informacyjny.

Stojak przystawek automatu informacyjnego jest wyposażony w 7 półek. Sześć z nich jest przeznaczonych do zawieszania zespołów przystawek automatu informacyjnego (A, B, C, D, F, G). Każda z tych półek jest wyposażona w 10 wieszaków wymiennych zespołów przekaźnikowych.

Na pozostałej półce (E) są umieszczone dwa wieszaki wymiennych zespołów przekaźnikowych, przeznaczone do zespołów impulsatora „s" i „z" — głównego i rezerwowego, oraz łączówki zbiorcze przystawek. Na łączówki zbiorcze są wyprowadzone wielokrocia jednostkowe przystawek. Wielokrocie jednostkowe stojaka obejmuje przystawki automatu informacyjnego umieszczone na tej samej półce.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6163-118-1
Schemat szczegółowy	T2/SC-6146-0101
Rysunek montażowy	T2/B-5163-245-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0101

p) Stojak przystawek KL

Stojak jest przeznaczony do zawieszania przystawek kontroli linii KL (rozdz. 6.4.24 i 6.4.25). Jest stosowany w centralach głównych-tandemowych i węzłowych.

Na stojaku przystawek KL jest umieszczonych 8 półek, z których każda jest wyposażona w 5 wieszaków wymiennych zespołów przekaźnikowych.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6163-202-1
Schemat szczegółowy	SC-6146-0293
Rysunek montażowy	T2/C-5163-378-1
Warunki regulacji przekaźników	RD-6146-0293

Tablica 6.1.

Typ stojaka	Rodzaje napięć			Rodzaje impulsów						Rodzaje alarmów			Rodzaje sygnałów	
	Bateria główna (−50 V)	Bateria licznikowa (+50 V)	Napięcie dzwonienia 25 Hz	„s" i „z" 6 min	„s" i „z" 2 min	„s" i „z" 10 s	licznik. 20 s	licznik. 30 s	licznik. 60 s	spalenie bezpiecznika	nadzoru	zwolnienia translacji	ciągły 400 Hz	zajętości
TR	+	+		+						+	+			
TRR	+	+		+		+				+	+	+		
TRC	+	+		+	+			+		+	+			+
TRCR	+	+		+	+	+		+		+	+	+		+
TRC lub TRS	+	+	+	+	+			+		+	+			+
TRSR	+	+	+	+		+				+	+	+		+
TRU	+	+	+	+	+			+		+	+			+
TRUK	+	+	+	+	+		+	+		+	+			
TRGS	+	+		+						+	+			
TRGSR	+	+		+		+				+	+	+		
TRSO-M	+	+		+	+		licznikowe ośmiu taryf			+	+	+		
TROS	+	+		+	+				+	+	+			
TRC+TRD	+	+		+	+			+		+	+			+
TRMS	+	+		+						+	+			
TROMK	+	+	+	+	+			+		+	+			
TROWK	+	+		+	+			+	+	+	+			
St-S	+	+		+						+	+			
ZR	+					+				+		+	+	+
KL	+			+						+	+			
Przyst. zegarynki	+	+		+						+	+		+	+
Przyst. automatu informacyjnego	+	+		+						+	+			+
TRSO+ZRS	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+
TRL	+	+		+	+					+	+	+		
TRLU+PU	+	+	+	+	+		+	+		+	+	+		
ZZL	+	+								+		+		

6.1.11. STOJAKI TRANSLACJI PRĄDU PRZEMIENNEGO

Stojaki translacji prądu przemiennego są przeznaczone do zawieszania zespołów wymiennych, stanowiących komutacyjne zakończenie jednokierunkowych łączy międzycentralowych prądu przemiennego.

Do stojaków tego typu, oprócz napięcia zasilającego 50 V prądu stałego, doprowadza się napięcie przemienne 110 V/50 Hz. Bezpieczniki obwodów prądu przemiennego są zmontowane na specjalnej tablicy, umieszczonej w górnej części stojaka.

Stojaki translacji prądu przemiennego są przystosowane do zawieszania jednego lub dwóch różnych typów translacji. Stojaki przystosowane do zawieszania dwóch typów translacji produkowane są w dwóch odmianach:

— stojaki przystosowane do zawieszania translacji jednego lub drugiego typu,
— stojaki z półkami wyznaczonymi do translacji jednego i drugiego typu.

Podstawowe wyposażenie stojaków translacji prądu przemiennego stanowią półki, do których są przykręcone wieszaki wymiennych zespołów przekaźnikowych. Jedna półka jest przewidziana do 10 zespołów wymiennych. Liczba półek i ich rozmieszczenie bywa różne i zależy od wysokości stojaka i wysokości zespołów komutacyjnych, dla których jest przeznaczony dany stojak.

Stojaki translacji prądu przemiennego są wyposażone w 24-stykowe gniazdo probiercze, umożliwiające dołączenie wózka badaniowego.

Szkice przykładowych stojaków translacji prądu przemiennego pokazano na rys. 6.12. Pomimo podobnego wyglądu zewnętrznego, stojaki translacji prądu przemiennego różnią się wyposażeniem zespołów alarmowych i sygnalizacyjnych oraz okablowaniem gniazd nożowych. Różnica ta wynika z dodatkowego wyposażenia, związanego z doprowadzeniem do poszczególnych stojaków różnego rodzaju napięć, impulsów i alarmów.

Rodzaje napięć i impulsów doprowadzonych do stojaków translacji prądu przemiennego oraz rodzaje alarmów wywoływanych przez poszczególne stojaki podano w tablicy 6.2.

Stojaki translacji prądu przemiennego są wysokie i niskie. Do grupy stojaków wysokich należą:

a) Stojak TZ/W lub TZM/W

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów translacji TZ/W (rozdz. 6.5.1) lub zespołów translacji TZM/W (rozdz. 6.5.7). Jest stosowany w centralach okręgowych jako stojak TZ/W lub w centralach międzymiastowych jako stojak TZM/W.

Stojak TZ/W lub TZM/W jest wyposażony w 6 półek.

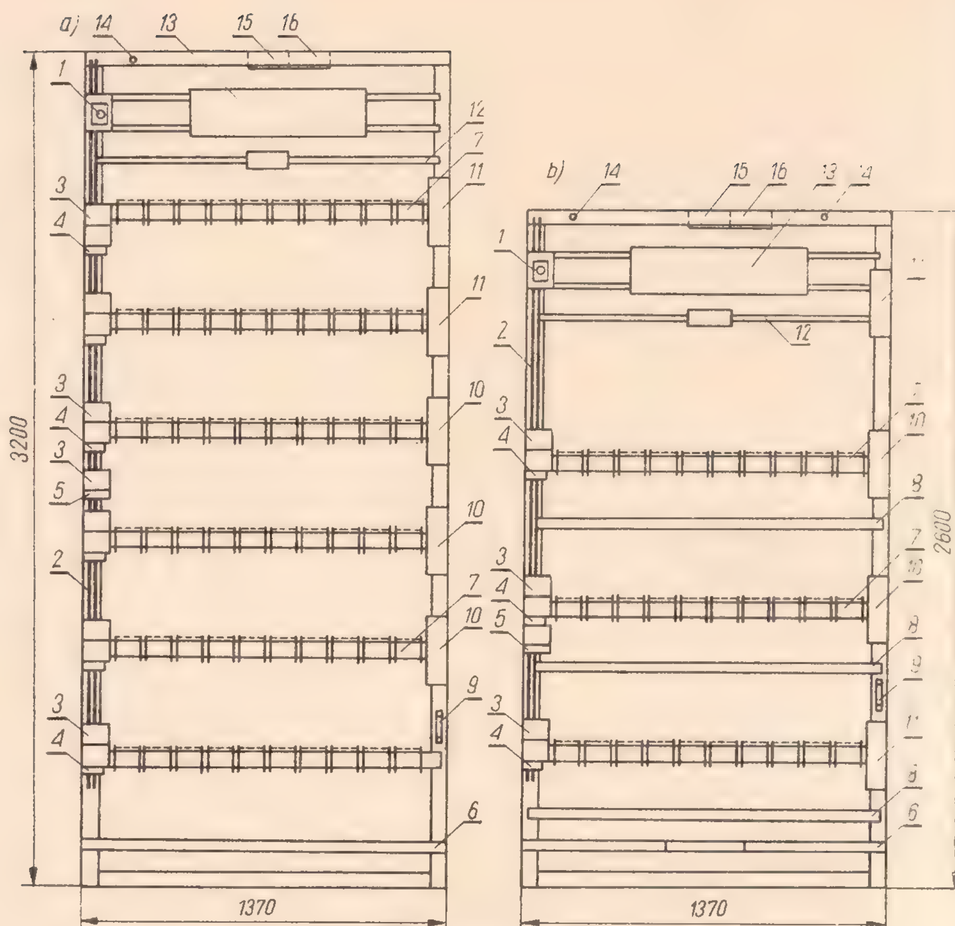
Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6163-168-1
Schemat szczegółowy	T2/SC-6146-0263
Rysunek montażowy	T2/C-5163-302-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0263

b) Stojak translacji TZR/W lub TZSR/W

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów translacji TZR/W (rozdz. 6.5.2) lub zespołów translacji TZSR/W (rozdz. 6.5.5). Jest stosowany w centralach głównych lub głównych-tandemowych.

Stojak TZR/W lub TZSR/W jest wyposażony w 4 półki.



Rys. 6.12. Stojaki translacji prądu przemiennego

a) stojak translacji TZ/W lub TZM/W 6×10, *b)* stojak translacji TZR/W lub TZSR/W 3×10
1 — bezpiecznik główny stojaka, *2* — szyny bateryjne, *3* — płytka bezpiecznikowa 5R, *4* — płytka oznaczeniowa półki, *5* — płytka bezpiecznikowa 1R izol., *6* — zderzak, *7* — półka zespołów translacji, *8* — półka pomocnicza, *9* — gniazdo probiercze, *10* — zespół sygnalizacyjny, *11* — zespół alarmowy, *12* — listwa rezystorów pomiarowych rekordera, *13* — tablica bezpieczników prądu przemiennego, *14* — rezystory, *15* — łączówka alarmowa, *16* — łączówka zbiorcza rekordera.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6163-164-1
Schemat szczegółowy	T2/SC-6146-0262
Rysunek montażowy	T2/C-5163-307-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0262

c) Stojak translacji TZS/P lub TZM/P

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów translacji TZS/P (rozdz. 6.5.6) lub zespołów translacji TZM/P (rozdz. 6.5.8). Jest stosowany w centralach okręgowych, głównych i głównych-tandemowych jako stojak TZS/P lub w centralach międzymiastowych jako stojak TZM/P.

Stojak TZS/P lub TZM/P jest wyposażony w 4 półki.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6163-162-1
Schemat szczegółowy	T2/SC-6146-0261
Rysunek montażowy	T2/C-5163-295-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0261

d) Stojak translacji TZ/P

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów translacji TZ/P (rozdz. 6.5.3). Jest stosowany w centralach okręgowych, węzłowych, głównych i głównych-tandemowych.

Stojak TZ/P jest wyposażony w 6 półek.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6163-159-1
Schemat szczegółowy	T2/SC-6146-0259
Rysunek montażowy	T2/C-5163-288-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0259

e) Stojak translacji TZS/W

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów translacji TZS/W (rozdz. 6.5.4). Jest stosowany w centralach okręgowych, głównych i głównych-tandemowych.

Stojak TZS/W jest wyposażony w 5 półek.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6163-175-1
Schemat szczegółowy	T2/SC-6146-0274
Rysunek montażowy	T2/C-5163-315-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0274

f) Stojak translacji TZR/W+TZS/P

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów translacji TZR/W (rozdz. 6.5.2) i zespołów translacji TZS/P (rozdz. 6.5.6). Jest stosowany w centrali głównej lub głównej- tandemowej.

Stojak TZR/W+TZS/P jest wyposażony w 4 półki, z których dwie (A i B) są przeznaczone do zawieszania translacji TZR/W, a pozostałe dwie (C i D) — do zawieszania translacji TZS/P.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6163-166-1
Schemat szczegółowy	T2/SC-6146-0264
Rysunek montażowy	T2/C-5163-308-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0264

g) Stojak translacji TZR/W+TZ/P

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów translacji TZR/W (rozdz. 6.5.2) i zespołów translacji TZ/P (rozdz. 6.5.3). Jest stosowany w centrali węzłowej, głównej lub głównej-tandemowej.

Stojak TZR/W+TZ/P jest wyposażony w 5 półek, z których dwie (A i B) są przeznaczone do zawieszania translacji TZR/W, a pozostałe półki (C, D i E) — do zawieszania translacji TZ/P.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6163-173-1
Schemat szczegółowy	T2/SC-6146-0278
Rysunek montażowy	T2/C-5163-313-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0278

h) Stojak translacji TZSR/W+TZS/W

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów translacji TZSR/W (rozdz. 6.5.5) i zespołów translacji TZS/W (rozdz. 6.5.4). Jest stosowany w centralach głównych i głównych-tandemowych.

Stojak TZSR/W+TZS/W jest wyposażony w 5 półek, z których dwie (A i B) są przeznaczone do zawieszania translacji TZSR/W, a pozostałe (C, D i E) — do zawieszania translacji TZS/W.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6163-186-1
Schemat szczegółowy	T2/SC-6146-0277
Rysunek montażowy	T2/B-5163-357-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0277

i) Stojak translacji TZS/P+TZM/W

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów translacji TZS/P (rozdz. 6.5.6) i zespołów translacji TZM/W (rozdz. 6.5.7). Jest stosowany w centralach międzymiastowych.

Stojak TZS/P+TZM/W jest wyposażony w 5 półek, z których trzy (A, B i C) są przeznaczone do zawieszania translacji TZS/P, a pozostałe (D i E) — do zawieszania translacji TZM/W.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6163-172-1
Schemat szczegółowy	T2/SC-6146-0265
Rysunek montażowy	T2/C-5163-304-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0265

k) Stojak translacji TZM/P+TZS/W

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów translacji TZM/P (rozdz. 6.5.8) i zespołów translacji TZS/W (rozdz. 6.5.4). Jest stosowany w centralach okręgowych, głównych i głównych-tandemowych.

Stojak TZM/P+TZS/W jest wyposażony w 5 półek, z których trzy (A, B i C) są przeznaczone do zawieszania translacji TZM/P, a pozostałe (D i E) — do zawieszania translacji TZS/W.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6163-157-1
Schemat szczegółowy	T2/SC-6146-0260
Rysunek montażowy	T2/C-5163-299-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0260

l) Stojak translacji TZM/P+TZ/P

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów translacji TZM/P (rozdz. 6.5.8) i zespołów translacji TZ/P (rozdz. 6.5.3). Jest stosowany w centralach okręgowych, głównych i głównych-tandemowych.

Stojak TZM/P+TZ/P jest wyposażony w 5 półek, z których trzy (A, B i C) są przeznaczone do zawieszania translacji TZM/P, a pozostałe (D i E) — do zawieszania translacji TZ/P.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6163-157-2
Schemat szczegółowy	T2/SC-6146-0275
Rysunek montażowy	T2/B-5163-362-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0275

m) Stojak translacji TZLW

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów translacji TZLW (rozdz. 6.5.10) oraz zespołów OSL tzn. odbiorników sygnałów licznikowych. Jest stosowany w centralach okręgowych, głównych i głównych-tandemowych.

Stojak translacji TZLW jest wyposażony w 5 półek dwustronnych, umożliwiających zawieszanie zespołów wymiennych z przodu i z tyłu stojaka. Wieszaki wymiennych zespołów przekaźnikowych umieszczone z przodu stojaka są przeznaczone do zawieszania zespołów translacji TZLW, a wieszaki umieszczone z tyłu — do zawieszania zespołów OSL.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6163-232-1
Schemat szczegółowy	T2/SC-6146-0444
Rysunek montażowy	T2/B-5163-462-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0444

n) Stojak translacji TZLP

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów translacji TZLP (rozdz. 6.5.11) oraz zespołów NSL tzn. nadajników sygnałów licznikowych. Jest stosowany w automatycznych centralach międzymiastowych oraz w centralach głównych-tandemowych.

Stojak translacji TZLP jest wyposażony w 5 półek dwustronnych, umożliwiających zawieszanie zespołów wymiennych z przodu i z tyłu stojaka. Wieszaki wymiennych zespołów przekaźnikowych umieszczone z przodu stojaka są przeznaczone do zawieszania zespołów translacji TZLP, a wieszaki umieszczone z tyłu — do zawieszania zespołów NSL.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6163-0233-1
Schemat szczegółowy	T2/SC-6146-0443
Rysunek montażowy	T2/B-5163-466-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0443

Do grupy stojaków niskich należą następujące stojaki translacji prądu przemiennego:

a) Stojak TZ/W lub TZM/W

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów translacji TZ/W (rozdz. 6.5.1) lub zespołów translacji TZM/W (rozdz. 6.5.7). Jest stosowany w centralach okręgowych jako stojak TZ/W lub w centralach międzymiastowych jako stojak TZM/W. Stojak TZ/W lub TZM/W jest wyposażony w 4 półki.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6163-169-1
Schemat szczegółowy	T2/SC-6146-0263
Rysunek montażowy	T2/C-5163-301-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0263

b) Stojak translacji TZR/W lub TZSR/W

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów translacji TZR/W (rozdz. 6.5.2) lub zespołów translacji TZSR/W (rozdz. 6.5.5). Jest stosowany w centralach głównych lub głównych-tandemowych.

Stojak TZR/W lub TZSR/W jest wyposażony w 3 półki.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6163-163-1
Schemat szczegółowy	T2/SC-6146-0262
Rysunek montażowy	T2/C-5163-309-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0262

c) Stojak translacji TZS/P lub TZM/P

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów translacji TZS/P (rozdz. 6.5.6) lub zespołów translacji TZM/P (rozdz. 6.5.8). Jest stosowany w centralach okręgowych, głównych i głównych-tandemowych jako stojak TZS/P lub w centralach międzymiastowych jako stojak TZM/P.

Stojak TZS/P lub TZM/P jest wyposażony w 3 półki.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6163-165-1
Schemat szczegółowy	T2/SC-6146-0261

Rysunek montażowy	T2/C-5163-306-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0261

d) Stojak translacji TZ/P

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów translacji TZ/P (rozdz. 6.5.3). Jest stosowany w centralach okręgowych, węzłowych, głównych i głównych-tandemowych.

Stojak TZ/P jest wyposażony w 4 półki.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6163-161-1
Schemat szczegółowy	T2/SC-6146-0259
Rysunek montażowy	T2/C-5163-289-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0259

e) Stojak translacji TZS/W

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów translacji TZS/W (rozdz. 6.5.4). Jest stosowany w centralach okręgowych, głównych i głównych-tandemowych.

Stojak TZS/W jest wyposażony w 4 półki.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6163-204-1
Schemat szczegółowy	T2/SC-6146-0274
Rysunek montażowy	T2/B-5163-385-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0274

f) Stojak translacji TZR/W+TZS/P

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów translacji TZR/W (rozdz. 6.5.2) i zespołów translacji TZS/P (rozdz. 6.5.6). Jest stosowany w centrali głównej lub głównej-tandemowej.

Stojak TZR/W + TZS/P jest wyposażony w 3 półki. Półki A i B są przeznaczone do zawieszania translacji TZR/W, a półka C — do zawieszania translacji TZS/P.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6163-167-1
Schemat szczegółowy	T2/SC-6146-0264
Rysunek montażowy	T2/C-5163-311-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0264

g) Stojak translacji TZR/W+TZ/P

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów translacji TZR/W (rozdz. 6.5.2) i zespołów translacji TZ/P (rozdz. 6.5.3). Jest stosowany w centrali węzłowej, głównej lub głównej-tandemowej.

Stojak TZR/W + TZ/P jest wyposażony w 3 półki. Półki A i B są przeznaczone do zawieszania translacji TZR/W, a półka C — do zawieszania translacji TZ/P.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6163-174-1
Schemat szczegółowy	T2/SC-6146-0278
Rysunek montażowy	T2/C-5163-314-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0278

h) Stojak translacji TZSR/W+TZS/W

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów translacji TZSR/W (rozdz. 6.5.5) i zespołów translacji TZS/W (rozdz. 6.5.4). Jest stosowany w centralach głównych i głównych-tandemowych.

Stojak TZSR/W + TZS/W jest wyposażony w 3 półki. Półki A i B są przeznaczone do zawieszania translacji TZSR/W, a pólka C — do zawieszania translacji TZS/W.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6163-187-1
Schemat szczegółowy	T2/SC-6146-0277
Rysunek montażowy	T2/B-5163-436-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0277

i) Stojak translacji TZS/P+TZM/W

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów translacji TZS/P (rozdz. 6.5.6) i zespołów translacji TZM/W (rozdz. 6.5.7). Jest stosowany w centralach międzymiastowych.

Stojak TZS/P + TZM/W jest wyposażony w 4 półki, z których dwie A i B) są przeznaczone do zawieszania translacji TZS/P, a pozostałe półki (C i D) — do zawieszania translacji TZM/W.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6163-171-1
Schemat szczegółowy	T2/SC-6146-0265
Rysunek montażowy	T2/C-5163-305-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0265

j) Stojak translacji TZM/P+TZS/W

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów translacji TZM/P (rozdz. 6.5.8) i zespołów translacji TZS/W (rozdz. 6.5.4). Jest stosowany w centralach okręgowych, głównych, głównych-tandemowych.

Stojak TZS/P + TZM/W jest wyposażony w 4 półki, z których dwie (A i B) są przeznaczone do zawieszania translacji TZM/P, a pozostałe półki (C i D) — do zawieszania translacji TZS/W.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6163-158-1
Schemat szczegółowy	T2/SC-6146-0260

Rysunek montażowy	T2/C-5163-303-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0260

k) Stojak translacji TZM/P+TZ/P

Stojak jest przeznaczony do zawieszania zespołów translacji TZM/P (rozdz. 6.5.8) i zespołów translacji TZ/P (rozdz. 6.5.3). Jest stosowany w centralach okręgowych, głównych i głównych-tandemowych.

Stojak TZM/P + TZ/P jest wyposażony w 4 półki, z których dwie (A i B) są przeznaczone do zawieszania translacji TZM/P, a pozostałe półki (C i D) — do zawieszania translacji TZ/P.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-5163-158-2
Schemat szczegółowy	T2/SC-6146-0275
Rysunek montażowy	T2/B-5163-404-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0275

6.2. STOJAKI SPECJALNE

Stojaki specjalne są to konstrukcje wsporcze przeznaczone do umieszczania wyposażenia niewymiennego, stanowiącego najczęściej wyposażenie wspólne dla całej centrali.

W porównaniu do stojaków roboczych, stojaki specjalne charakteryzuje inna konstrukcja. W stojakach specjalnych nie spotyka się np. szyn bateryjnych ani zespołów alarmowych i sygnalizacyjnych, typowych dla stojaków roboczych. Konstrukcja nośna, chociaż w większości stojaków specjalnych ma formę prostokątnej ramy wykonanej ze stalowych kątowników, charakteryzuje się wymiarami nie spotykanymi wśród stojaków roboczych. Zasadniczo w stojakach specjalnych nie występują charakterystyczne dla stojaków roboczych półki. Ramy, tablice i inne elementy stojaków specjalnych przykręcane są bezpośrednio do pionowych boków ramy stojaka. Wyposażenie przekaźnikowe stojaków specjalnych jest umieszczane na tzw. półko-podstawach, przykręcanych również do pionowych boków ramy stojaka.

W niektórych stojakach ramy, tablice, półko-podstawy, podobnie jak półki stojaków roboczych, są oznaczone dużymi literami w porządku alfabetycznym, poczynając od podstawy najniższej.

W stojakach specjalnych napięcie zasilające 50 V doprowadza się do tablicy bezpiecznikowej, na której jest umieszczony bezpiecznik główny stojaka oraz bezpieczniki indywidualne dla poszczególnych zespołów funkcjonalnych.

Okablowanie stojaków specjalnych wykonywane jest wg zasad przyjętych dla stojaków roboczych. Stojaki specjalne, podobnie jak stojaki robocze, są wysokie i niskie.

6.2.1. STOJAKI PRZEKAŹNIKOWYCH ZESPOŁÓW ROZRÓŻNIAJĄCYCH

Stojaki przekaźnikowych zespołów rozróżniających, nazywane w skrócie PZR, są przeznaczone do umieszczania zespołów stopnia rejestrowego central okręgowych tzn. zespołów PZR (rozdz. 6.6.11.).

Konstrukcja nośna stojaka ma formę prostokątnej ramy, której szerokość wynosi 820 mm, a wysokość 3200 lub 2600 mm.

W dolnej części ramy z przodu i z tyłu stojaka są umieszczone zderzaki, wyznaczające głębokość stojaka.

Tablica 6.2

Typ stojaka	Rodzaje napięć				Rodzaje impulsów						Rodzaje alarmów				
	Bateria główna (−50 V)	Bateria liczn. (+50 V)	Napięcie 110 V/ /50 Hz	Napięcie dzwonienia 25 Hz	„s" i „z" 6 min.	„s" i „z" 2 min.	„s" i „z" 10 s	ziemi 10 s	licznikowy 30 s	licznikowy 60 s	spalenie bezpiecznika prądu stałego	spalenie bezpiecznika prądu przemiennego	nadzoru	zwolnienia translacji	zaniku impulsu licznikowego
TZ/W lub TZM/W	+	+	+		+	+		+	+	+	+	+	+		
TZR/W lub TZSR/W	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
TZS/P lub TZM/P	+		+		+						+	+	+		
TZ/P	+		+		+						+	+	+		
TZS/W	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+		
TZR/W + TZS/P	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
TZR/W + TZ/P	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
TZSR/W + TZS/W	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
TZS/P + TZM/W	+		+		+			+			+	+	+		
TZM/P + TZS/W	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
TZM/P + TZ/P	+		+		+						+	+	+		
TZLW	+	+	+			+		+			+	+	+		
TZLP	+	+	+							+	+	+	+		+

Do pionowych boków ramy na stałe jest przykręcona tablica kontrolno-zasilająca oraz zespół alarmowy.

Na tablicy kontrolno-zasilającej są umieszczone:

— bezpiecznik główny i bezpieczniki indywidualne napięcia zasilającego 50 V,
— licznik liczby zadziałań wspólnych dla wszystkich zespołów PZR znajdujących się na stojaku,
— licznik rejestrujący czas zajęcia wszystkich zespołów PZR obsługujących tę samą grupę WGK (WGKK),
— miernik rytmu i częstości impulsów wybierczych, gniazdo probiercze 12-stykowe, przełączniki i lampki stanowiące wyposażenie układu badaniowego,
— gniazda odłączne sygnału zgłoszenia i impulsów „s" i „z" 1 min,
— gniazdo bateryjne umożliwiające zasilanie przenośnego urządzenia badaniowego.

Zespół alarmowy stojaka PZR jest wyposażony w układy:

— alarmu blokady zespołów PZR (6 min),
— kontroli zajętości dla trzech kierunków skrośnych,
— kontroli zajętości zespołów PZR obsługujących tę samą grupę WGK (WGKK),
— kontroli obsadzenia stanowisk lokalnej służby specjalnej, pracującej w określonych godzinach,
— badaniowo-pomiarowy.

Ponadto do pionowych boków ramy przykręca się półwymienne podstawy zespołów PZR. Na prawym boku ramy są umieszczone gniazda 30-stykowe indywidualne dla każdego zespołu PZR.

Szkice przykładowych stojaków PZR pokazano na rys. 6.13. W zasadzie produkuje się tylko dwa typy stojaków: jeden o wysokości 3200 mm, drugi — 2600 mm.

Dane katalogowe

	Stojak wysoki	Stojak niski
Rysunek zestawieniowy	T2/A-6163-194	T2/A-6163-185
Schemat szczegółowy	T2/SC-6146-0378	T2/SC-6146-0378
Rysunek montażowy	T2/B-5163-384-1	T2/B-5163-418-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0378	T2/RD-6146-0378
Opis działania	T2/OD-6146-0378	T2/OD-6146-0378

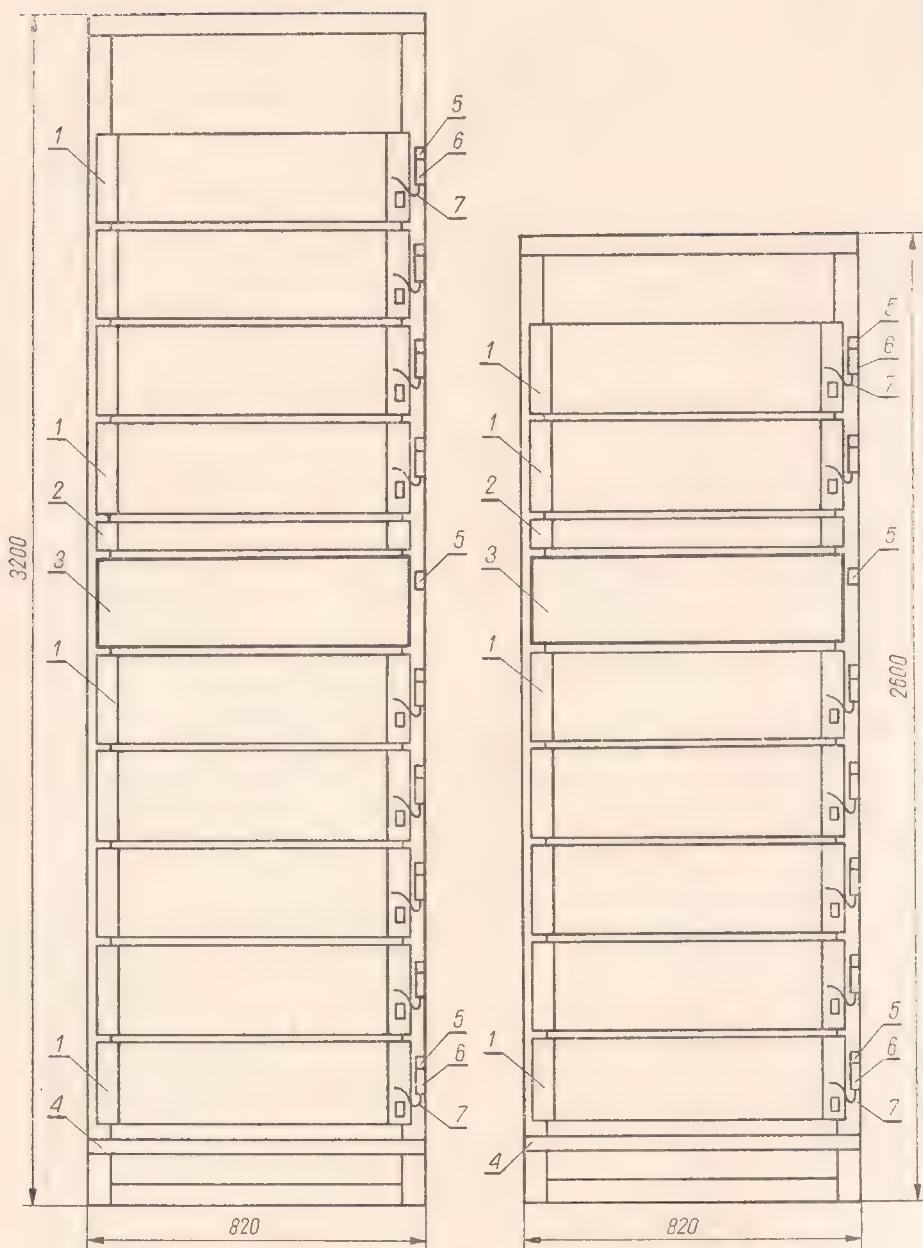
Obydwa typy stojaków są przystosowane do umieszczenia maksymalnej liczby zespołów PZR, która wynosi dla stojaków wysokich 10, a dla stojaków niskich 7.

Ze względu na to, że zespoły PZR są dostarczane odbiorcy razem ze stojakiem, wprowadzono dodatkowo wykonanie stojaków PZR, różniące się liczbą zespołów PZR dostarczonych razem ze stojakiem.

Stojaki wysokie, podobnie jak stojaki niskie, mają po pięć wykonań. Wykaz liczby zespołów PZR, dostarczanych razem ze stojakiem w zależności od wykonania, podany jest w tablicy 6.3. Stojak PZR nie wyposażony kompletnie można rozbudowywać w warunkach eksploatacyjnych.

Tablica 6.3

Numer wykonania	Liczba zespołów PZR	
	stojak niski	stojak wysoki
1	7	10
2	6	8
3	5	6
4	4	4
5	2	2



Rys. 6.13. Stojaki przekaźnikowych zespołów rozróżniających

1 — zespół PZR, *2* — zespół alarmowy, *3* — tablica kontrolno-zasilająca, *4* — zderzak, *5* — płytka oznaczeniowa zespołu, *6* — wtyczka zespołu PZR, *7* — sznur wtyczki 30-stykowej.

6.2.2. STOJAKI URZĄDZEŃ ALARMOWYCH

Stojaki urządzeń alarmowych SUA są to konstrukcje wsporcze, przeznaczone do umieszczenia wyposażenia wspólnego dla całej centrali, przewidzianego do rozdziału impulsów, sygnałów akustycznych, prądu dzwonienia oraz wywoływania alarmów centrali.

Stojaki SUA są stosowane łącznie ze stojakami maszyn sygnałowych (rozdz. 6.2.4.) we wszystkich centralach miejskich systemu Strowgera 32AB.

Konstrukcja nośna stojaka ma formę prostokątnej ramy, której szerokość wynosi 820 mm, a wysokość 3200 lub 2600 mm. W dolnej części ramy z przodu i z tyłu stojaka są umieszczone zderzaki, wyznaczające głębokość stojaka. Na górnym boku ramy są umieszczone łączówki krosowe.

Do pionowych boków ramy stojaka przykręcone są zespoły wyposażenia niewymiennego, w skład których wchodzą:
- — niewymienne podstawy przekaźnikowe,
- — tablica zasilająco-kontrolna,
- — rama gniazdkowa,
- — korytka kondensatorowe,
- — zespół przełącznika maszyn sygnałowych.

Ponadto niektóre stojaki SUA są wyposażone w półkę zespołów wymiennych, przeznaczoną do zawieszania zespołu generatora i rozdzielacza impulsów licznikowych (głównego i rezerwowego) oraz zespołu buczka stopniowanego.

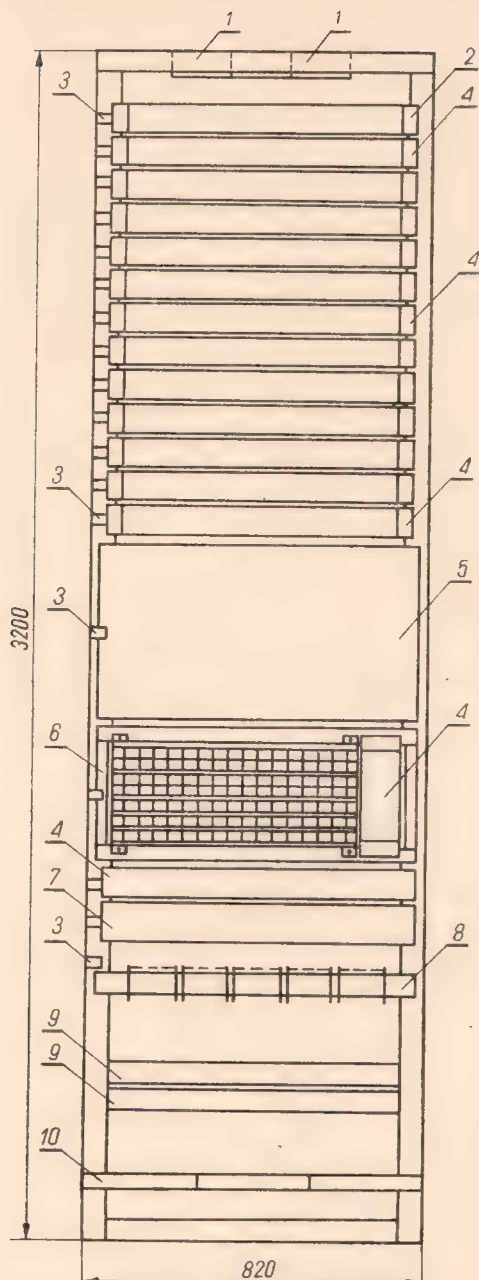
Szkic przykładowego stojaka SUA pokazano na rys. 6.14. Podstawy przekaźnikowe stojaka SUA oraz zespoły rezystorów i korytka kondensatorowe zawierają wyposażenie układów kontrolnych i alarmowych stojaka.

Na tablicy kontrolno-zasilającej są umieszczone:
- — bezpieczniki napięcia zasilającego, bezpiecznik główny oraz bezpieczniki indywidualne poszczególnych układów funkcjonalnych,
- — bezpieczniki baterii licznikowej indywidualne do poszczególnych odpływów,
- — bezpieczniki prądu dzwonienia indwidualne do poszczególnych odpływów.
- — lampki sygnalizacyjne wyróżniające rodzaje alarmów,
- — przełączniki manipulacyjne,
- — gniazdka układu badaniowego, umożliwiającego kontrolę sygnałów, impulsów itp.

Rama gniazdkowa jest wyposażona w gniazdka zbiorcze poszczególnych rodzajów sygnałów i impulsów „s" i „z" oraz w gniazdka indywidualne dla poszczególnych odpływów. Gniazdka zbiorcze łączone są z gniazdkami poszczególnych odpływów za pomocą specjalnych zwieraczy. Liczba gniazdek indywidualnych dla poszczególnych odpływów jest różna w różnych stojakach SUA.

Stojaki SUA są przystosowane do wywoływania następujących alarmów:
- — pilnego stojaka SUA,
- — pilnego siłowni,
- — przełączalni,
- — pilnego poszczególnych sekcji (grup) stojaków roboczych,
- — zwykłego poszczególnych sekcji stojaków roboczych.

Alarm pilny stojaka SUA powstaje w przypadku:
- — spalenia dowolnego bezpiecznika znajdującego się w wyposażeniu stojaka,
- — przeciążenia odpływu sygnału NN „—",
- — zacięcia wybieraka obrotowego zespołu generatora lub rozdzielacza impulsów licznikowych.



Rys. 6.14. Stojak urządzeń alarmowych

1 — łączówki krosowe, *2* — zespół rezystorów, *3* — płytka oznaczeniowa półki, *4* — zespół przekaźnikowy, *5* — tablica kontrolno-zasilająca, *6* — rama gniazdkowa, *7* — przełącznik maszyn sygnałowych, *8* — półka zespołów wymiennych, *9* — korytko kondensatorowe, *10* — zderzak.

Alarm pilny siłowni wywoływany jest w przypadku:

— zmiany napięcia zasilającego 50 V w granicach większych niż dopuszcza tolerancja (± 2 V),

— zaniku napięcia baterii licznikowej.

Alarm przełączalni powstaje w przypadku uszkodzenia ochronników łączy abonenckich. Alarm pilny lub zwykły poszczególnych sekcji stojaków roboczych jest wywoływany w przypadku powstania alarmu na dowolnym stojaku w centrali. Dla alarmów powodowanych przez dowolne stojaki centrali w wyposażeniu stojaka SUA są przewidziane przekaźniki zbiorcze poszczególnych sekcji stojaków. Liczba tych przekaźników jest różna w różnych rodzajach stojaków SUA. Obecnie produkuje się trzy rodzaje stojaków SUA, różniące się przeznaczeniem i wysokością oraz liczbą indywidualnych odpływów prądu dzwonienia, baterii licznikowej, sygnałów, impulsów itd.

a) Stojak SUA-32AB o wysokości 3200 mm

Stojak jest wyposażony w przekaźniki zbiorcze alarmu:
— bezpieczników dla 26 różnych grup stojaków,
— pilnego dla czterech sekcji stojaków,
— zwykłego dla czterech sekcji stojaków.

Układ rozdziału prądu dzwonienia posiada 30 dwuprzewodowych odpływów (1 odpływ na dwa stojaki WL lub 1 stojak translacji), przy czym w zależności od potrzeb można korzystać z odpływów „dzwonienie ciągłe — powrót dzwonienia ziemia” lub z odpływów „dzwonienie ciągłe — powrót dzwonienia bateria”.

Układ rozdziału baterii licznikowej ma 29 odpływów, z których 9 jest przewidzianych dla stojaków SL (1 odpływ na maksimum 8 stojaków), a 20 dla stojaków WL (1 odpływ na 2 stojaki) i stojaków translacji (1 odpływ na stojak).

Układ rozdziału impulsów ziemi jest wyposażony w:
— 12 odpływów impulsów 0,5/0,5,
— 12 odpływów impulsów „s” i „z” 5 s,
— 32 odpływy impulsów „s” i „z” 10 s,
— 1 odpływ impulsów „s” i „z” 1 min,
— 1 odpływ impulsów „s” i „z” 2 min,
— 22 odpływy impulsów „s” i „z” 6 min.

Jeden odpływ impulsów jest przewidziany dla maksimum 8 stojaków. Układ rozdziału sygnałów tonowych ma:
— 20 odpływów sygnału ciągłego 400 Hz,
— 25 odpływów sygnału zajętości,
— 10 odpływów sygnału ostrzegawczego,
— 10 odpływów sygnału zgłoszenia „a”.

Jeden odpływ sygnałów tonowych jest przewidziany dla maksimum 8 stojaków. Układ rozdziału sygnału NN „—” ma 15 odpływów. Jeden odpływ jest przewidziany dla 10 pionów przełącznicy głównej.

Układ transmisji sygnału NN „+” umożliwia doprowadzenie 12 łączy trójprzewodowych od poziomów nie wykorzystanych wybieraków grupowych.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/A-6195-049-1
Schematy szczegółowe	SC-6146-0246
	SB-6146-0250
Rysunek montażowy	T2/B-5195-735-1
Warunki regulacji przekaźników	RD-6146-0246
	RD-6146-0250
Opisy działania	OD-6146-0246
	OD-6146-0250

b) Stojak SUA-32AB o wysokości 2600 mm

Stojak jest wyposażony w przekaźniki zbiorcze alarmu:
- — bezpieczników dla 26 różnych grup stojaków,
- — pilnego dla czterech sekcji stojaków,
- — zwykłego dla czterech sekcji stojaków.

Układ rozdziału prądu dzwonienia ma 20 dwuprzewodowych odpływów (1 odpływ na dwa stojaki WL lub jeden stojak translacji), przy czym, w zależności od potrzeb, można korzystać z odpływów „dzwonienie ciągłe — powrót dzwonienia ziemia" lub z odpływów „dzwonienie ciągłe — powrót dzwonienia bateria".

Układ rozdziału baterii licznikowej ma 19 odpływów, z których 6 jest przewidzianych dla stojaków SL (1 odpływ dla maksimum 8 stojaków), a 13 dla stojaków WL (1 odpływ na 2 stojaki) i stojaków translacji (1 odpływ na stojak).

Układ rozdziału impulsów ziemi ma:
- — 12 odpływów impulsów 0,5/05,
- — 12 odpływów impulsów „s" i „z" 5 s,
- — 21 odpływów impulsów „s" i „z" 10 s,
- — 1 odpływ impulsów „s" i „z" 1 min,
- — 1 odpływ impulsów „s" i „z" 2 min,
- — 18 odpływów impulsów „s" i „z" 6 min.

Jeden odpływ impulsów jest przewidziany dla maksimum 8 stojaków. Układ rozdziału sygnałów tonowych ma:
- — 20 odpływów sygnału ciągłego 400 Hz,
- — 25 odpływów sygnału zajętości,
- — 10 odpływów sygnału ostrzegawczego,
- — 10 odpływów sygnału zgłoszenia „a".

Jeden odpływ sygnałów tonowych jest przewidziany dla maksimum 8 stojaków.
Układ rozdziału sygnału NN „—" ma 10 odpływów. Jeden odpływ jest przewidziany dla 10 pionów przełącznicy głównej.

Układ transmisji sygnału NN „+" umożliwia doprowadzenie 12 łączy trójprzewodowych od poziomów nie wykorzystanych wybieraków grupowych.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/A-6195-005-1
Schematy szczegółowe	T2/SC-6146-0009
	SB-6146-0250
Rysunek montażowy	T2/B-5195-121-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0009
	RD-6146-0250
Opisy działania	T2/OD-6146-0009
	OD-6146-0250

c) Stojak SUA-32AB do CSSZ

Stojak należy do grupy stojaków niskich. W porównaniu z innymi stojakami SUA omawiany stojak nie posiada półki zespołów wymiennych, przeznaczonej do zawieszania zespołów generatora i rozdzielacza impulsów licznikowych oraz zespołu buczka stopniowanego. W stojaku SUA do CSSZ generator impulsów licznikowych jest zespołem niewymiennym. Jest umieszczony na ramie gniazdkowej.

Generator impulsów licznikowych ma po pięć odpływów (1 odpływ na 20 zespołów translacji) impulsów licznikowych 30 s i 60 s.

Stojak SUA do CSSZ jest wyposażony w układ przekazywania alarmów do centrali okręgowej. Układ współpracuje z wyposażeniem umieszczonym na stojaku alarmów satelitowych SAS, znajdującym się w centrali okręgowej. Układ przekazywania alarmów do centrali okręgowej jest uruchamiany specjalnym przełącznikiem. Wykorzystuje się go w centralach satelitowych bezobsługowych.

Stojak SUA do CSSZ jest wyposażony w przekaźniki zbiorcze alarmu bezpieczników dla 5 grup stojaków oraz w przekaźniki zbiorcze alarmu pilnego i zwykłego dla jednej sekcji stojaków.

Układ rozdziału prądu dzwonienia ma 5 dwuprzewodowych odpływów (1 odpływ na dwa stojaki WL lub jeden stojak translacji), przy czym w zależności od potrzeb można korzystać z odpływów „dzwonienie ciągłe — powrót dzwonienia ziemia" lub z odpływów „dzwonienie ciągłe — powrót dzwonienia bateria".

Układ rozdziału baterii licznikowej ma 7 odpływów, z których jeden jest przewidziany do stojaków SL, a 6 do stojaków WL i stojaków translacji.

Układ rozdziału impulsów ziemi ma:
- 3 odpływy impulsów 0,5/0,5,
- po jednym odpływie impulsów „s" i „z" 5 s, 1 i 2 min,
- po 6 odpływów impulsów „s" i „z" 10 s i 6 min.

Jeden odpływ impulsów jest przewidziany dla maksimum 8 stojaków.

Układ rozdziału sygnałów tonowych ma po trzy odpływy (1 odpływ dla maksimum 8 stojaków) dla każdego rodzaju sygnałów.

Układ rozdziału sygnału NN „—" ma 2 odpływy. Jeden odpływ jest przewidziany dla 10 pionów przełącznicy głównej.

Układ transmisji sygnału NN „+" umożliwia doprowadzenie trzech łączy trójprzewodowych od poziomów nie wykorzystanych wybieraków grupowych.

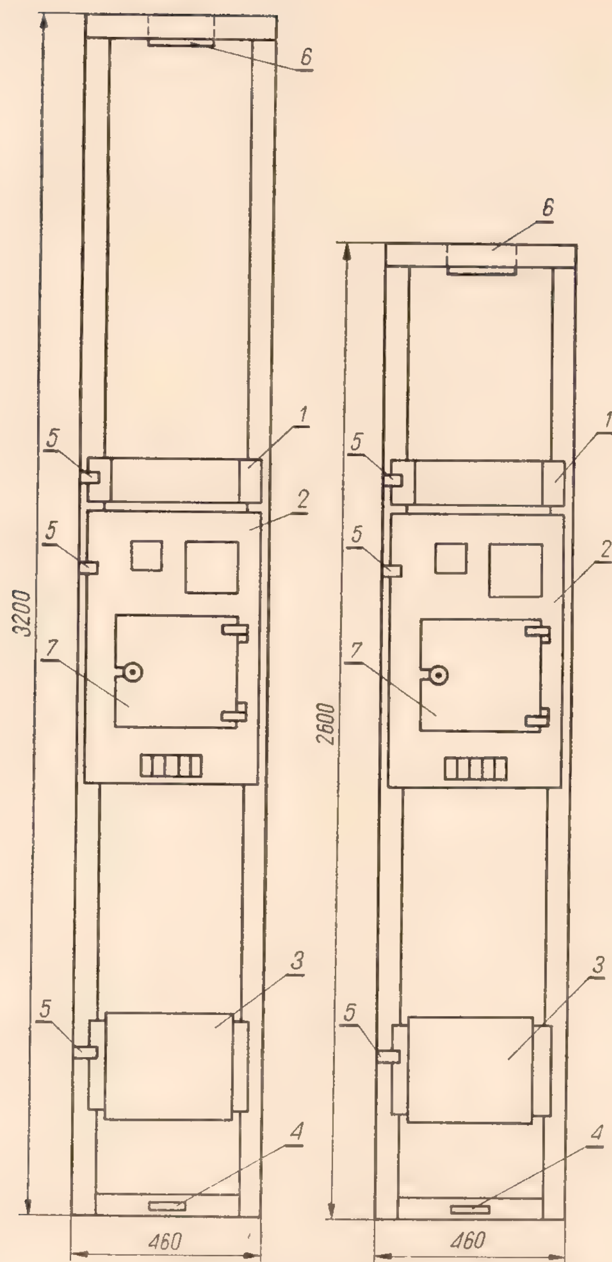
Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/A-6195-021-1
Schematy szczegółowe	T2/SC-6146-0010
	T2/SB-6146-0011
Rysunek montażowy	T2/B-5195-302-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0010
	T2/RD-6146-0011
Opisy działania	T2/OD-6146-0010
	T2/OD-6146-0011

6.2.3. STOJAKI PRĄDU PRZEMIENNEGO

Stojaki prądu przemienngo SPP są to konstrukcje wsporcze, przeznaczone do umieszczenia przetwornic tranzystorowych 50/110 V oraz wyposażenia związanego z kontrolą i rozdziałem prądu przemiennego 110 V, 50 Hz. Stojak SPP należy do wyposażenia wspólnego tych central, w których są stosowane translacje prądu przemiennego 50 Hz.

Konstrukcja nośna stojaka ma postać prostokątnej ramy, której szerokość wynosi 460 mm, wysokość 3200 lub 2600 mm. Na górnym boku ramy jest umieszczona łączówka alarmowa stojaka, a na dolnym — tabliczka firmowa. Do pionowych boków ramy są przykręcone: przetwornica tranzystorowa typu PTS-2-50 V/110 V/50 VA, płyta bezpiecznikowa oraz niewymienna podstawa przekaźnikowa.



Rys. 6.15. Stojaki prądu przemiennego
1 — zespół przekaźnikowy, 2 — płyta bezpiecznikowa, 3 — przetwornica tranzystorowa, 4 — tabliczka firmowa, 5 — płytka oznaczeniowa półki, 6 — łączówka alarmowa, 7 — przezroczysta osłona bezpieczników.

Przetwornica tranzystorowa jest wykorzystywana jako rezerwowe źródło prądu przemiennego 110 V, 50 Hz. Jest włączana do pracy automatycznie po zaniku napięcia na stabilizatorze sieciowym 220/110 V, umieszczonym poza stojakiem SPP.

Płyta bezpiecznikowa jest wyposażona w bezpieczniki obwodów prądu stałego,

bezpieczniki obwodów prądu przemiennego, przyrządy pomiarowe do pomiaru napięcia i częstotliwości prądu przemiennego oraz w przełączniki i lampki sygnalizacyjne obwodów kontrolno-alarmowych.

Podstawa przekaźnikowa jest wyposażona w przekaźniki i elementy pomocnicze (diody i rezystory), wchodzące w skład układów kontrolno-alarmowych.

Szkice produkowanych stojaków SPP pokazano na rys. 6.15. Stojaki SPP są przystosowane do wywoływania następujących alarmów:

— spalenia dowolnego bezpiecznika napięcia zasilającego 50 V lub napięcia przemiennego 110 V,
— zaniku napięcia 110 V, 50 Hz,
— pojawienia się napięcia sieci (6 min).

Alarm zaniku napięcia 110 V, 50 Hz jest to alarm pilny i powstaje w przypadku:

— zaniku napięcia na stabilizatorze sieciowym 220/110 V,
— zaniku napięcia przetwornicy 50/110 V,
— całkowitego braku napięcia 110 V, 50 Hz.

Alarm pojawienia się napięcia sieci jest to alarm niepilny i po wykonaniu odpowiednich połączeń adaptacyjnych może powodować automatyczne wyłączenie przetwornicy tranzystorowej, z jednoczesnym przełączeniem na podstawie źródło prądu przemiennego, jakim jest stabilizator sieciowy 220/110 V.

Obecnie są produkowane dwa rodzaje stojaków SPP: niski i wysoki.

Dane katalogowe

	Stojak wysoki	Stojak niski
Rysunek zestawieniowy	T2/B-6195-057-1	T2/B-6195-057-2
Schemat szczegółowy	T2/SC-6146-0435	T2/SC-6146-0435
Rysunek montażowy	T2/B-5195-675-1	T2/B-5195-675-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0435	T2/RD-6146-0435
Opis działania	T2/OD-6146-0435	T2/OD-6146-0435

6.2.4. STOJAKI MASZYN SYGNAŁOWYCH

Stojak maszyn sygnałowych jest konstrukcją wsporczą, przeznaczoną do umieszczenia dwóch maszyn sygnałowych typu K-521 produkowanych przez Zakład M-9. Jest stosowany łącznie ze stojakiem SUA (rozdz. 6.2.2.) we wszystkich centralach miejskich systemu Strowgera 32AB.

Konstrukcja nośna stojaka jest wykonana ze stalowych kątowników w kształcie prostopadłościennej ramy o wymiarach: wysokość 1100 mm, szerokość 870 mm, głębokość 360 mm. Do pionowych boków jest przymocowana dodatkowa rama, na której umieszczono maszynę sygnałową rezerwową. Druga maszyna, pracująca jako maszyna główna, jest umieszczona na górnych krawędziach prostopadłościennej ramy.

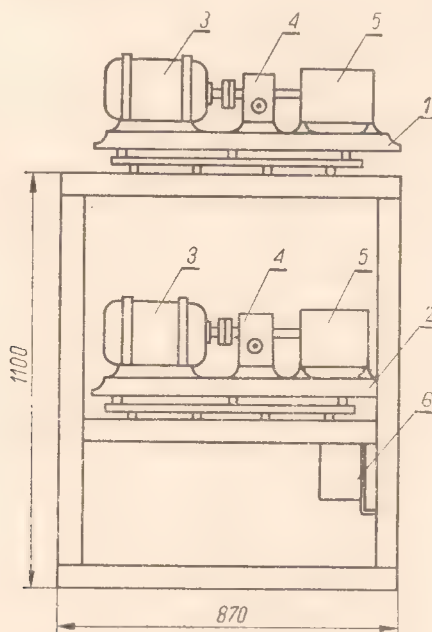
Maszyna sygnałowa składa się z trzech zasadniczych części: przetwornicy, przekładni ślimakowej oraz zespołu impulsatora. Przetwornica jest jednotwornikową maszyną wirującą, przetwarzającą prąd stały na prądy przemienne jednofazowe o częstotliwościach 25 Hz i 400 Hz. Zasilana jest prądem stałym o napięciu 50 V. Napięcie znamionowe prądu przemiennego 25 Hz wynosi 70 V, a prądu przemiennego 400 Hz—10 V. Uzwojenie prądu przemiennego 400 Hz ma pięć odczepów wyprowadzonych na zaciski 0,4 V, 6 V, 8 V i 10 V.

Przekładnia ślimakowa umożliwia przeniesienie napędu z wirnika przetwornicy na dwa wolnobieżne wałki, na których są umieszczone krążki sterujące. Krążki sterujące są przeznaczone do uruchamiania sprężyn impulsatora.

Impulsator maszyny sygnałowej jest wypasażony w zespoły sprężyn, które są sterowane za pomocą odpowiednich krążków sterujących i wytwarzają impulsy o niżej podanych rytmach:
— impulsy ziemi 1/9 do modulowania prądu dzwonienia 25 Hz,
— impulsy ziemi 1, 2 i 6 min do sterowania układów kontroli czasowej.
— impulsy ziemi 0,5/0,5 do sterowania impulsatora licznikowego.

Ponadto impulsator maszyn sygnałowych jest wyposażony w zespoły sprężyn, które modulując w odpowiedni sposób prąd przemienny 400 Hz wytwarzają następujące sygnały informacyjne:
— sygnał nieosiągalności 0,25/0,25,
— sygnał zgłoszenia „a" 0,25/0,25, 0,75/0,75,
— sygnał zajętości 0,5/0,5,
— sygnał ostrzegawczy 0,1/1,9.

Poniżej rezerwowej maszyny sygnałowej na prawym boku ramy jest umieszczona płyta montażowa, na której znajduje się:
— łączówka instalacyjna, umożliwiająca połączenie ze stojakiem SUA,
— bezpiecznik główny (2A) napięcia przemiennego 25 Hz,
— rezystor ograniczający pobór prądu w momencie rozruchu maszyny sygnałowej,
— rezystor do regulacji liczby obrotów maszyny sygnałowej,
— filtr częstotliwości harmonicznych.



Rys. 6.16. Stojak maszyn sygnałowych
1 — maszyna sygnałowa główna, *2* — maszyna sygnałowa rezerwowa, *3* — przetwornica, *4* — przekładnia ślimakowa, *5* — zespół impulsatora, *6* — płyta montażowa wyposażenia wspólnego.

Szkic stojaka maszyn sygnałowych podano na rys. 6.16. Produkowane są trzy rodzaje stojaków maszyn sygnałowych. Różnica między nimi polega na tym, że każdy jest wyposażony w maszyny sygnałowe o innej mocy znamionowej. Moc znamionowa stosowanych maszyn wynosi: 15 VA, 35 VA i 50 VA.

Stojak z maszynami sygnałowymi o mocy 15 VA jest stosowany w centralach

miejskich o pojemności do 2000 NN. Stojak z maszynami sygnałowymi o mocy 35 VA jest stosowany w centralach miejskich o pojemności od 2000—5000 NN, a stojak z maszynami 50 VA — w centralach o pojemności większej niż 5000 NN.

Tablica 6.4

Dane katalogowe stojaków maszyn sygnałowych

Dane katalogowe	Stojak z maszynami o mocy znamionowej		
	15 VA	35 VA	50 VA
Rysunek zestawieniowy	T2/A-4654-006-3	T2/A-4654-006-2	T2/A-4654-013-2
Schemat szczegółowy	SB-6146-0250	SB-6146-0250	SB-6146-0250
Rysunek montażowy	T2/B-3654-037-1	T2/B-3654-037-1	T2/B-3654-037-1
Opis działania	OD-6146-0250	OD-6146-0250	OD-6146-0250

6.2.5. STOJAKI POMIAROWE

Stojaki pomiarowe należą do sprzętu pomocniczego, przeznaczonego do pomiarów i kontroli łączy międzycentralowych. Sprzętem podstawowym jest łącznica probiercza (rozdz. 6.7). Stojaki pomiarowe są stosowane łącznie z przełącznicą gniazdkową w centralach głównych, głównych-tandemowych, węzłowych i okręgowych.

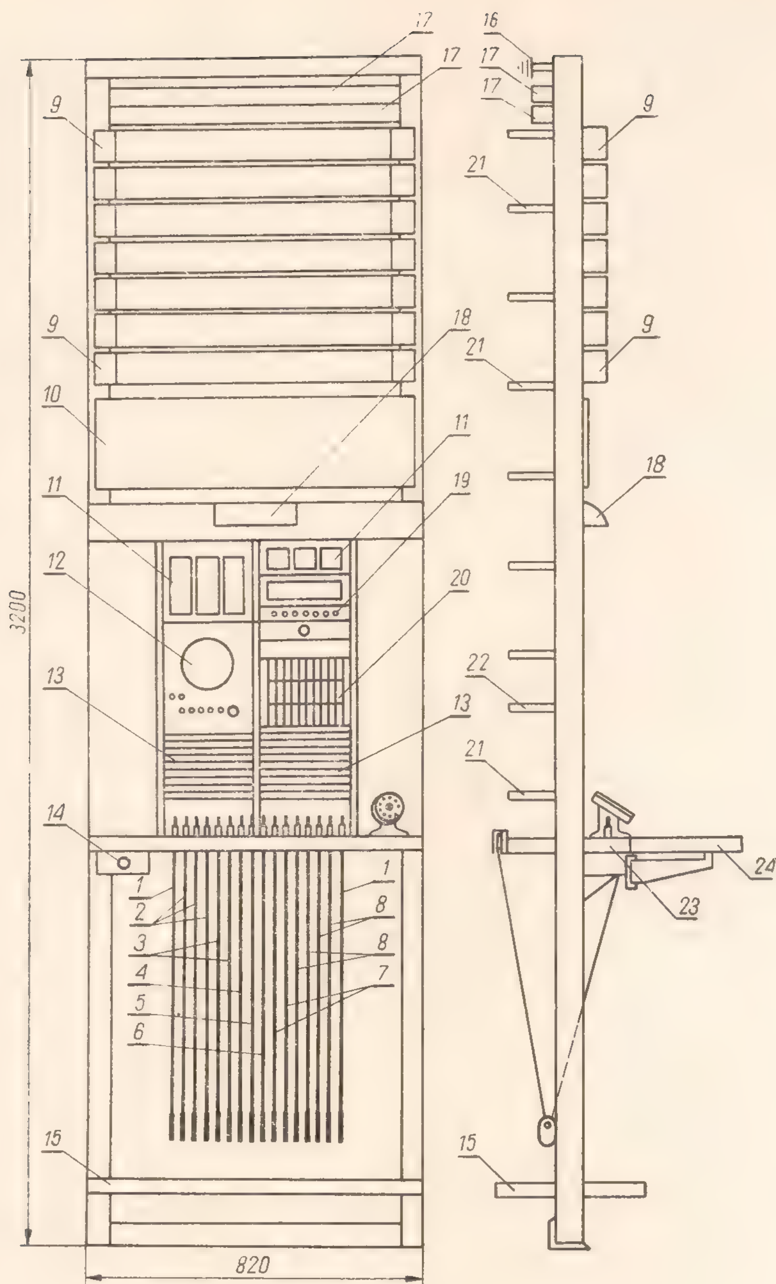
Konstrukcja nośna stojaka ma formę prostokątnej ramy o wymiarach: szerokość 820 mm, wysokość 3200 lub 2600 mm. W dolnej części ramy z przodu i z tyłu stojaka są umieszczone zderzaki, wyznaczające głębokość stojaka. Na górnym boku ramy są umieszczone trzy łączówki krosowe: łączówka alarmowa oraz dwie łączówki gniazdek połączeniowych, do których doprowadza się łącza stacyjne od gniazdek połączeniowych łącznicy probierczej, przełącznicy gniazdkowej i skrzynek gniezdnikowych przełącznicy głównej. Do pionowych boków ramy są przykręcone zespoły wyposażenia niewymiennego. Szkic stojaka pomiarowego pokazano na rys. 6.17.

Wyposażenie stojaka pomiarowego składa się z pola pionowego ze składanym pulpitem, tablicy bezpiecznikowej oraz niewymiennych zespołów przekaźnikowych. W polu pionowym stojaka pomiarowego są umieszczone:

— przełączniki manipulacyjne, gniazdka, lampki sygnalizacyjne obwodów służbowych i pomiarowych, których rodzaj i liczba bywa różna w różnych stojakach,
— gniazdka połączeniowe (60 szt.) łączy stacyjnych do łącznicy probierczej, przełącznicy gniazdkowej i przełącznicy głównej,
— dwa komplety gniazdek różnych, z których każdy składa się z gniazdka połączeniowego linii badanej oraz z gniazdek pozorujących następujące rodzaje uszkodzeń: zwarcie żył rozmównych z jednoczesnym uziemieniem, zwarcie żył rozmównych, uziemienie przewodu „b", uziemienie przewodu „a",
— gniazdka odłączne sygnałów tonowych, impulsów ziemi i prądu dzwonienia,
— woltoomomierz 3-zakresowy łącznie z przełącznikami zakresów,
— kasety na kartoteki i dzienniki uszkodzeń.

W górnej części pola pionowego jest umieszczona lampa oświetleniowa.

Pulpit stojaka pomiarowego składa się z części ruchomej i nieruchomej. Część



Rys. 6.17. Stojak pomiarowy do CW

1 — sznur rozmówny do przełącznicy gniazdkowej, *2* — sznur pomiarowy, *3* — sznur rozmówny, *4* — sznur dzwonienia, *5* — sznur ziemi przerywanej, *6* — sznur brzęczykowy, *7* — sznur próby zajętości, *8* — sznur pulpitowy, *9* — zespół przekaźnikowy, *10* — tablica bezpiecznikowa, *11* — kasety, *12* — woltoomierz, *13* — gniazdka i lampki obwodów służbowych, *14* — gniazdo mikrotelefonu, *15* — zderzak, *16* — łączówki krosowe, *17* — korytko kondensatorowe, *18* — lampa oświetleniowa, *19* — gniazda odłączne, *20* — przełączniki manipulacyjne, *21* — wspornik kablowy, *22* — gniazdo bateryjne, *23* — pulpit nieruchomy, *24* — pulpit ruchomy.

nieruchoma pulpitu jest wyposażona w tarczę numerową oraz 16 wtyczek, stanowiących zakończenie sznurów:
— pomiarowego,
— rozmównego,
— dzwonienia,
— ziemi przerywanej,
— brzęczykowego,
— dwóch sznurów do próby zajętości,
— dwóch sznurów pulpitowych,
— dwóch sznurów rozmównych do przełącznicy gniazdkowej.

Część ruchoma pulpitu po doprowadzeniu do pozycji poziomej może być wykorzystywana w charakterze stolika, na którym wypełnia się dziennik uszkodzeń.

Na tablicy bezpiecznikowej jest umieszczony bezpiecznik główny napięcia zasilającego 50 V oraz bezpieczniki indywidualne napięcia zasilającego doprowadzonego do poszczególnych układów funkcjonalnych stojaka. Ponadto na tablicy bezpiecznikowej znajdują się bezpieczniki napięcia zasilającego doprowadzonego do skrzynek linii służbowych lokalnych, umieszczonych na stojakach roboczych centrali.

Niewymienne zespoły przekaźnikowe oraz zespoły kondensatorów i rezystorów zawierają wyposażenie przekaźnikowe układów funkcjonalnych, których liczba i rodzaj podane są w tablicy 6.5. Obecnie produkuje się następujące rodzaje stojaków pomiarowych:
— SP do CG (central głównych) wysokość 3200 mm,
— SP do CW (central węzłowych) wysokość 3200 mm,
— SP do CG (central głównych) wysokość 2600 mm.

Tablica 6.5

Rodzaj układu funkcjonalnego	Liczba układów funkcjonalnych w stojaku SP wg rysunku zestawieniowego		
	T2/A-6188-006-2	T2/A-6188-023-2	T2/A-6188-036-2
Sznur rozmówny	1	1	1
Sznur pomiarowy	1	1	1
Sznur dzwonienia	1	1	1
Sznur rozmówny przełącznicy gniazdkowej	2	2	2
Linia miejska przychodząca	1	1	1
Gniazdka przewodów uszkodzonych	10	10	10
Linia służbowa międzycentralowa prądu stałego	30	20	—
Linia służbowa międzycentralowa prądu zmiennego	—	10	—
Linia służbowa lokalna przychodząca	1	1	—
Linia służbowa lokalna wychodząca	5	4	—
Linia okrężna	4	4	—
Obwody alarmowe stojaka pomiarowego	1	1	1
Układ wyłączania dzwonków alarmowych sali stojaków	1	1	1

Dane katalogowe

	Stojaki wysokie SP do CG	SP do CW
Rysunek zestawieniowy	T2/A-6188-006-2	T2/A-6168-023-2
Schematy szczegółowe wg wykazu	L-847	T2/L-522
Rysunek montażowy	T2/B-5188-042	T2/B-5188-441-1
Warunki regulacji przekaźników wg wykazu	L-847	T2/L-522
Opisy działania wg wykazu	L-847	T2/L-522

	Stojaki niskie
Rysunek zestawieniowy	T2/A-6188-036-2
Schematy szczegółowe wg wykazu	T2/L-522
Rysunek montażowy	T2/C-5188-228-1
Warunki regulacji przekaźników wg wykazu	T2/L-522
Opisy działania wg wykazu	T2/L-522

6.2.6. STOJAK GNIEZDNIKOWY

Stojak gniezdnikowy ma wyposażenie przeznaczone do kontroli i nadzorowania napraw uszkodzonych łączy międzycentralowych. Należy do sprzętu pomocniczego, ułatwiającego pracę konserwatorom automatycznych central telefonicznych systemu Strowgera 32A i 32AB. Może być stosowany zamiast stojaka pomiarowego i przełącznicy gniazdkowej.

Konstrukcja nośna stojaka ma formę prostokątnej ramy o wymiarach: szerokość 820 mm, wysokość 3200 mm. W dolnej części ramy z przodu i z tyłu stojaka są umieszczone zderzaki, wyznaczające głębokość stojaka. Na górnym boku ramy jest umieszczona łączówka alarmowa stojaka. Do pionowych boków ramy są przykręcone zespoły wyposażenia niewymiennego. Szkic stojaka gniezdnikowego jest na rys. 6.18.

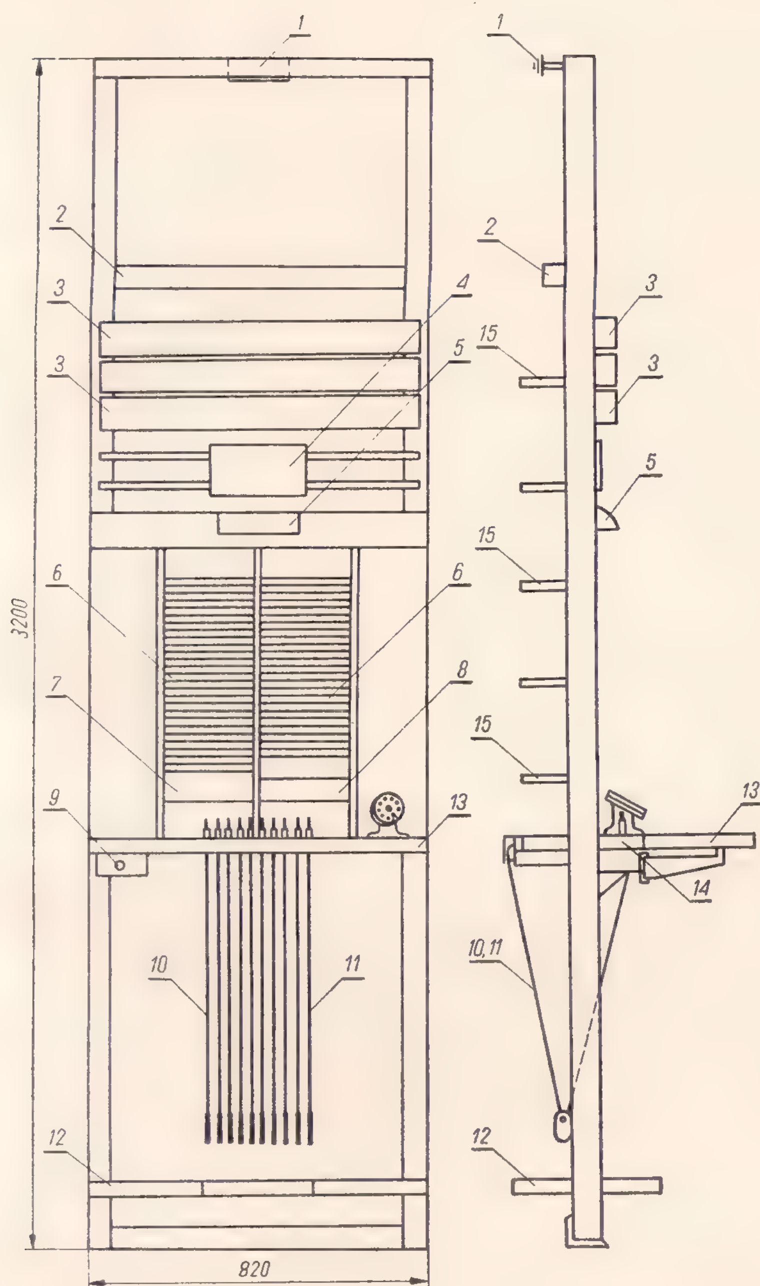
Do wyposażenia podstawowego stojaka należy: pole pionowe ze składanym pulpitem, tablica bezpiecznikowa oraz niewymienne zespoły przekaźnikowe.

W dolnej części pola pionowego są umieszczone przełączniki manipulacyjne, gniazdka i lampki sygnalizacyjne obwodów służbowych oraz gniazda odłączne doprowadzonych do stojaka impulsów ziemi 0,5/0,5 i prądu dzwonienia.

W pozostałej części pola pionowego umieszczono 50 gniezdników dwudziestogniazdkowych, przeznaczonych do doprowadzenia łączy międzycentralowych wychodzących i przychodzących. W górnej części pola pionowego jest lampa oświetleniowa.

Pulpit stojaka gniezdnikowego składa się z części ruchomej i nieruchomej. Część nieruchoma pulpitu jest wyposażona w tarczę numerową oraz w 10 wtyczek, stanowiących zakończenie 4 sznurów pulpitowych i jednego sznura rozmównego. Część ruchoma pulpitu, po doprowadzeniu do pozycji poziomej, może być wykorzystywana jako stolik, na którym jest wypełniany dziennik uszkodzeń.

Na tablicy bezpiecznikowej jest umieszczony bezpiecznik główny napięcia zasilającego 50 V oraz bezpieczniki indywidualne napięcia zasilającego doprowadzonego do poszczególnych układów funkcjonalnych stojaka. Ponadto na tablicy bezpiecznikowej znajdują się bezpieczniki napięcia zasilającego doprowadzonego do skrzynek linii służbowych, umieszczonych na stojakach roboczych centrali.



Rys. 6.18. Stojak gniezdnikowy

1 — łączówka alarmowa, *2* — korytko kondensatorowe, *3* — zespół przekaźnikowy, *4* — tablica bezpiecznikowa, *5* — lampa oświetleniowa, *6* — gniezdniki linii międzycentralowych, *7* — gniazdka i lampki obwodów służbowych, *8* — przełączniki manipulacyjne, *9* — gniazdo mikrotelefonu, *10* — sznur rozmówny, *11* — sznur pulpitowy, *12* — zderzak, *13* — pulpit ruchomy, *14* — pulpit nieruchomy, *15* — wspornik kablowy.

Niewymienne zespoły przekaźnikowe zawierają wyposażenie przekaźnikowe i pomocnicze (diody, rezystory) układów funkcjonalnych:
— jednej linii miejskiej przychodzącej,
— jednej linii służbowej lokalnej przychodzącej,
— czterech linii służbowych lokalnych wychodzących,
— sześciu linii służbowych międzycentralowych prądu stałego,
— czterech linii służbowych międzycentralowych prądu zmiennego,
— 4 gniazdek linii okrężnych,
— sznura rozmównego i układu alarmowego stojaka gniezdnikowego.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/A-6191-027-1
Schematy szczegółowe wg wykazu	T2/L-521
Rysunek montażowy	T2/B-5191-011-1
Warunki regulacji wg wykazu	T2/L-521
Opisy działania wg wykazu	T2/L-521
Warunki techniczne	

6.2.7. STOJAKI LICZNIKÓW

Stojaki liczników oznaczone symbolem L są to konstrukcje wsporcze przeznaczone do umieszczenia podstaw z licznikami abonenckimi, rejestrującymi liczbę płatnych jednostek taryfowych za przeprowadzone rozmowy wychodzące. Stosowane są we wszystkich centralach miejskich systemu Strowgera 32A i 32AB.

Konstrukcja nośna stojaka ma formę prostokątnej ramy o szerokości 565 mm i wysokości 3200 lub 2600 mm.

Do pionowych boków ramy są przykręcone podstawy, z których każda jest wyposażona w 50 liczników abonenckich i 50 gniazdek badaniowych typu radiowego. Na prawym boku ramy, poniżej podstaw z licznikami, jest umieszczone 12-stykowe gniazdo probiercze. W wykonaniu fabrycznym gniazda nie są okablowane, dopiero w czasie montażu stojaków instalator dokonuje zwielokrotnienia gniazd probierczych wszystkich stojaków L i dołącza je do urządzenia badaniowego.

Urządzenie do badania liczników jest dostarczane osobno, a instalator umieszcza je na dowolnym stojaku L.

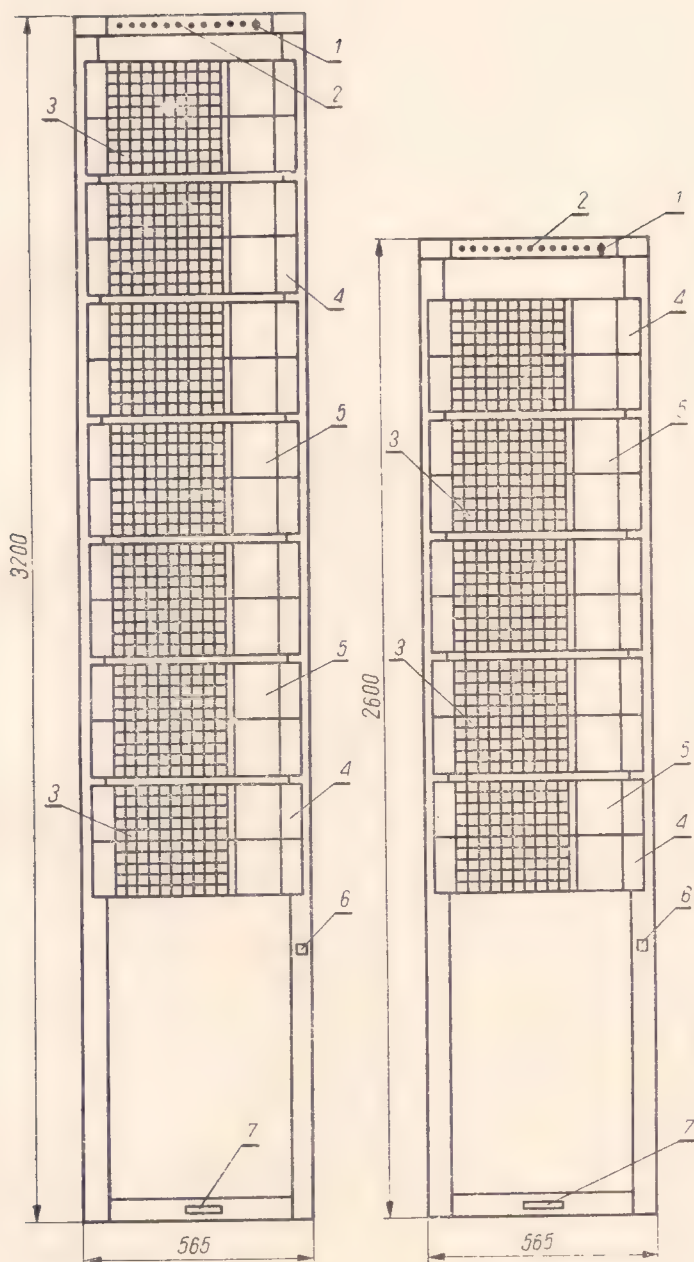
Liczniki abonenckie umieszczone na stojaku L są dzielone na grupy setkowe. Każda grupa składa się z dwóch podstaw różniących się numeracją gniazdek badaniowych. Gniazdka badaniowe jednej podstawy są ponumerowane kolejno od 1—50, a w drugiej podstawie od 51—100.

Do stojaka L doprowadza się tylko jeden biegun baterii zasilającej tzn. plus baterii, który bez żadnego zabezpieczenia jest rozprowadzony po wszystkich licznikach.

Szkice przykładowych stojaków L pokazano na rys. 6.19.

Obecnie produkuje się cztery rodzaje stojaków L. Dwa z nich należą do grupy stojaków wysokich, dwa do grupy stojaków niskich.

Zarówno stojaki wysokie jak i niskie są produkowane w dwóch odmianach: z maksymalnym i minimalnym wyposażeniem. Minimalne wyposażenie stojaka niskiego i wysokiego obejmuje 2 podstawy liczników jednej grupy setkowej. Maksymalne wyposażenie stojaka wysokiego obejmuje 14 podstaw liczników, stanowiących wyposażenie dla siedmiu grup setkowych, a stojaka niskiego — 10 podstaw liczników, co stanowi wyposażenie dla pięciu grup setkowych. Stojak z minimalnym wyposażeniem może być rozbudowany w warunkach eksploatacyjnych.



Rys. 6.19. Stojaki liczników

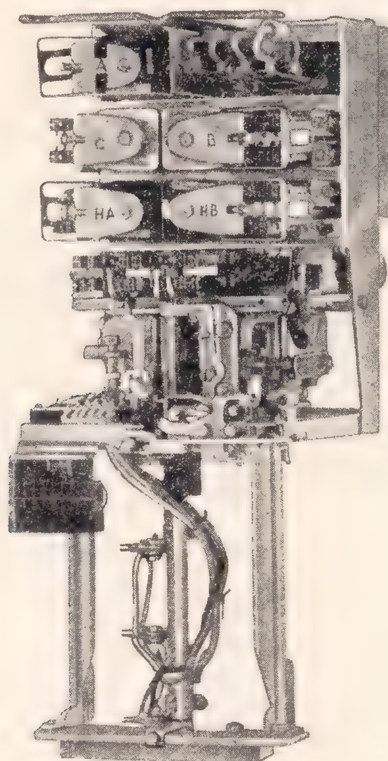
1 — zacisk plusa baterii, 2 — zaciski odczepów plusa baterii, 3 — liczniki abonenckie, 4 — podstawa dla 50 liczników, 5 — indywidualne gniazdka badaniowe, 6 — gniazdo probiercze urządzenia badaniowego, 7 — tabliczka firmowa.

Dane katalogowe produkowanych obecnie stojaków L

Tablica 6.6

Rodzaj stojaków L		Rysunki		Warunki techniczne
		zestawieniowy	montażowy	
wysokie	1×100	T2/B-6196-016-7	T2/D-5196-034-1	T2/J-261-157
	7×100	T2/B-6196-016-1	T2/D-5196-034-1	T2/J-261-157
niskie	1×100	T2/B-6196-017-5	T2/D-5196-034-2	T2/J-261-157
	5×100	T2/B-6196-017-1	T2/D-5196-034-2	T2/J-261-157

6.3. ZESPOŁY WYMIENNE WYBIERAKOWE



Rys. 6.20. Zespół wymienny

Zastosowanie

Zespoły wymienne wybierakowe są to części składowe automatycznych central telefonicznych pracujące w stopniach szukania liniowego, wybierania grupowego i wybierania liniowego. Są dostarczane odbiorcy w oddzielnych opakowaniach.

Dane techniczne

Zakres stosowania	W klimacie umiarkowanym, w pomieszczeniach zamkniętych, w atmosferze o temperaturze 5÷40°C i wilgotności względnej 40÷80%
Kategoria klimatyczna	686 (6 — odporność na zimno do —25°C. 8 — odporność na gorąco do 40°C, 6 — odporność na wilgotność długotrwałą, 4 doby w komorze o temperaturze 40°C i wilgotności względnej 90÷95%)
Wytrzymałość elektryczna izolacji	550 V napięcia skutecznego o częstotliwości 50 Hz
Rezystancja izolacji przy napięciu 100÷250 V	≥ 10 Ω
Tłumienność przejścia	
dla częstotliwości 300 Hz	≤ 0,15 Np
dla częstotliwości 800 i 3400 Hz	≤ 0,05 Np
Tłumienność asymetrii dla f=800 Hz mierzona na wtyczce	≥ 5 Np
Zasilanie prądem stałym o napięciu	50 ±2 V
Odporność na udary przy szczytowym przyśpieszeniu 12 gn i częstotliwości 10÷80 Hz w opakowaniu jednostkowym	≤ 4000 udarów
Odporność na wibracje o przyspieszeniu 3 gn przy dowolnej częstotliwości w zakresie 20÷80 Hz	≥ 10 min
Cechowanie	Na podstawie zespołu jest umieszczona nazwa lub znak wytwórni, numer rysunku zestawieniowego, numer schematu ideowego, symbol zespołu i rok wykonania (dwie ostatnie cyfry)
Przechowywanie	W opakowaniu jednostkowym w pomieszczeniach zamkniętych o temperaturze 5÷35°C i wilgotności względnej 40÷80%, wolnych od pyłu i gazów aktywnych
Szczegółowe dane techniczne	wg BN-70/3286-11 i T2/J-261-021

Budowa

W skład zespołu wymiennego wybierakowego wchodzą:

— mechanizm wybieraka podnosząco-obrotowego współpracujący z zespołem pola stykowego, z którym tworzy dwuruchowy łącznik obwodów elektrycznych,

— przekaźniki telefoniczne typu B-1,

— elementy pomocnicze: rezystory, kondensatory, diody itp.,

— elementy uzupełniające które umożliwiają:

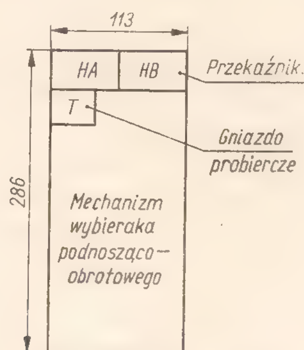
a) zawieszanie zespołu na półce stojaka oraz połączenie jego obwodów z odpowiednimi obwodami stojaka,

b) badanie prawidłowości pracy zespołu, sygnalizujące nieprawidłowości w jego działaniu,

c) zabezpieczenie poszczególnych elementów i części składowych zespołu przed uszkodzeniami mechanicznymi i zanieczyszczeniami.

Mechanizm wybieraka, przekaźniki, elementy pomocnicze i elementy uzupełniające zespołu są okablowane przewodami jednodrutowymi w izolacji polwinitowej lub w izolacji jedwabnej lakierowanej.

6.3.1. ZESPÓŁ SZUKACZA LINIOWEGO SL-32AB



Rys. 6.21. Szkic zespołu

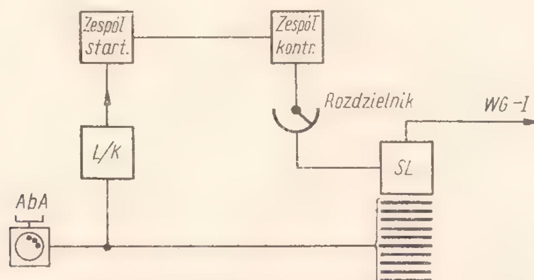
Zastosowanie

Zespół szukacza liniowego SL-32AB jest stosowany w centralach telefonicznych systemu Strowgera 32AB na stopniu szukania liniowego. Grupa zespołów SL stanowi wyposażenie wspólne podstawowej 200-numerowej grupy abonenckiej. Zadaniem zespołów SL jest łączenie łączy abonentów wywołujących ze wspólnymi organami łączeniowymi centrali telefonicznej, np. z zespołami WGI.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6166-001-1
Schemat szczegółowy	SB-6146-0187
	SB-6146-0188
	SB-6146-0300
	T2/SB-6146-0279
Rysunek montażowy	T2/B-5166-004-1
Warunki regulacji przekaźników	RD-6146-0188 ark. 2
Opis działania	OD-6146-0187
	OD-6146-0188
Warunki techniczne	T2/J-261-069

Zasada działania



Rys. 6.22. Układ blokowy stopnia SL centrali miejskiej systemu Strowgera 32AB

Do pola stykowego zespołów szukaczy liniowych SL są dołączone wyposażenia abonenckie L/K 200-numerowej grupy abonenckiej. Każdy zespół L/K jest dołączony do pola SL czterema przewodami: przewody „+", „−" są przewodami rozmównymi, przewód „p" jest przewodem próbnym, natomiast przewód „m" jest wykorzystywany do przesyłania impulsów baterii licznikowej.

Wyjście zespołu SL jest połączone łączem trójprzewodowym z wejściem zespołu WGI lub w przypadku centrali satelitowej strefy wewnętrznej ze zwrotnikiem ZWR.

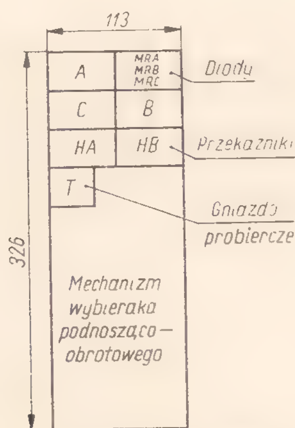
Ponadto zespół SL współpracuje za pośrednictwem wybieraka obrotowego typu 8×25 (rozdzielnika wywołań) z dwoma lub trzema zespołami kontrolnymi, stanowiącymi wyposażenie wspólne jednej grupy abonenckiej.

W celu ustawienia szczotek szukacza liniowego na pozycji abonenta wywołującego, mechanizm wybieraka zespołu wykonuje najpierw swobodny ruch podnoszący, a następnie obrotowy. Ruch swobodny podnoszący szczotek wybieraka SL zostaje przerwany po dokonaniu pozytywnej próby na baterię przez zespół kontrolny za pośrednictwem styków pola pionowego szukacza. Natomiast ruch swobodny obrotowy zostaje przerwany na pozycji, do której jest dołączone łącze AbA na skutek podtrzymania się elektromagnesu ruchu obrotowego, a następnie zadziałania w zespole przekaźnika próbnego setki górnej lub dolnej. Po zatrzymaniu szczotek na pozycji AbA przewody „+", „−" oraz „p" zostają przedłużone do organu połączeniowego następnego stopnia łączenia. Jednocześnie następuje zwolnienie zespołu startowego i kontrolnego, które mogą być wówczas użyte do obsługi następnych wywołań.

Po zakończeniu połączenia, gdy zniknie plus baterii z przewodu próbnego w zespole SL, zwalnia się przekaźnik próbny i zamyka obwód napędowy dla elektromagnesu obrotowego, wówczas szczotki SL wracają do położenia wyjściowego.

6.3.2. ZESPÓŁ WYBIERAKA GRUPOWEGO NORMALNEGO WG10/20-32AB

Zastosowanie



Rys. 6.23. Szkic zespołu

Zespół wybieraka grupowego normalnego WG10/20-32AB jest stosowany w centralach telefonicznych systemu Strowgera 32AB jako zespół łączeniowy różnych stopni wybierania grupowego.

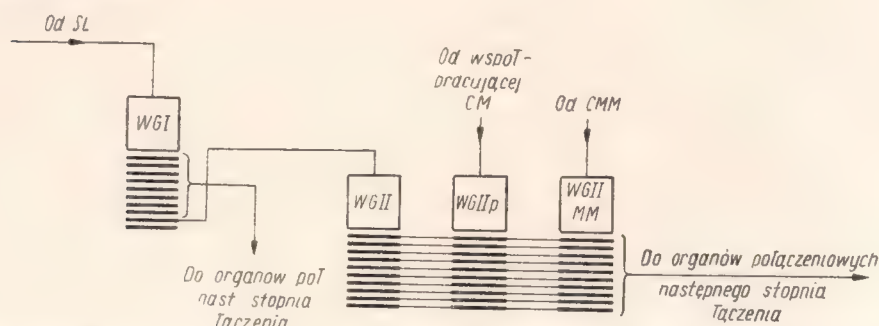
Stanowi on zespół pośredniego stopnia łączenia do wybierania odpowiedniej

grupy łączy międzystopniowych, międzycentralowych lub abonenckich (do której należy łącze abonenta żądanego) i dokonania trójprzewodowego połączenia z zespołem następnego stopnia łączenia.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6166-038-4
Schemat szczegółowy	T2/SC-6146-0453
Rysunek montażowy	T2/D-5166-109-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0453
Opis działania	T2/OD-6146-0160
Warunki techniczne	T2/J-261-158

Zasada działania



Rys. 6.24. Układ blokowy stopnia WG normalnego centrali miejskiej systemu Strowgera 32AB

Zespół wybieraka grupowego WG10/20-32AB normalny może być połączony z zespołem SL-32AB-WGI; może być dołączony do pola stykowego WG poprzedniego stopnia łączenia — WGII, WGIII, WGIV; może wreszcie stanowić zakończenie łącza międzycentralowego prądu stałego lub przemiennego.

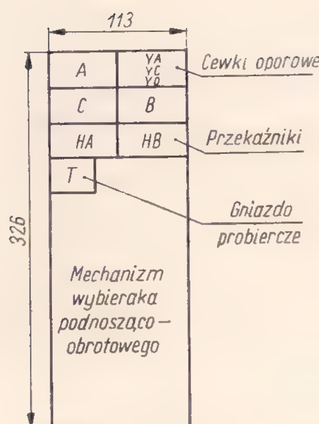
Zespół może być zajmowany w wyniku pozytywnej próby na baterię i na izolację (wejście uniwersalne), co jest możliwe dzięki połączeniom alternatywnym, jakie można wykonywać w celu przystosowania zespołu do określonych warunków pracy.

Wyjście zespołu WG stanowią trzy pary szczotek wybieraka podnosząco-obrotowego 32AB, który jest przystosowany do wykonywania wymuszonego ruchu podnoszącego i swobodnego ruchu obrotowego. Ruch wymuszony szczotek wybieraka jest wywołany impulsami wybierczymi nadawanymi przez AbA. Natomiast w ruchu swobodnym szczotki wybieraka są napędzane przez zestyk roboczy elektromagnesu obrotowego. W czasie ruchu obrotowego szczotek, na każdej pozycji pola stykowego poziomego jest dokonywana dynamiczna próba na baterię wyjść do następnych stopni łączenia — dolnych i górnych. Jeżeli w czasie swobodnego ruchu obrotowego szczotki wybieraka WG nie znajdą wolnego wyjścia, zatrzymują się na 11 pozycji pola stykowego, a do AbA zostaje wysłany sygnał zajętości.

6.3.3. ZESPÓŁ WYBIERAKA GRUPOWEGO UNIWERSALNEGO WG10/20-32AB

Zastosowanie

Zespół wybieraka grupowego uniwersalnego WG10/20-32AB spełnia te same funkcje co WG10/20-32AB normalny, z tym, że jest przeznaczony głównie do rozbudowy central telefonicznych systemu Strowgera 32A, zarówno o nowe stopnie WG, jak i do uzupełniania już istniejących.



Rys. 6.25. Szkic zespołu

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6166-038-3
Schemat szczegółowy	T2/SC-6146-0375
Rysunek montażowy	T2/D-5166-098-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0375
Opis działania	T2/OD-6146-0375
Warunki techniczne	T2/J-261-179

Zasada działania

Zespół wybieraka grupowego WG10/20-32AB uniwersalny może być połączony z zespołem SL-32AB, z zespołem SL z wybierakiem obrotowym — WGI; może być dołączony do pola stykowego WG poprzedniego stopnia łączenia — WGII, WGIII, WGIV; może wreszcie stanowić zakończenie łącza międzycentralowego prądu stałego lub przemiennego.

Zespół może być zajmowany w wyniku pozytywnej próby na baterię i na izolację (wejście uniwersalne), co jest możliwe dzięki połączeniom alternatywnym, jakie można wykonać w celu przystosowania zespołu do określonych warunków pracy.

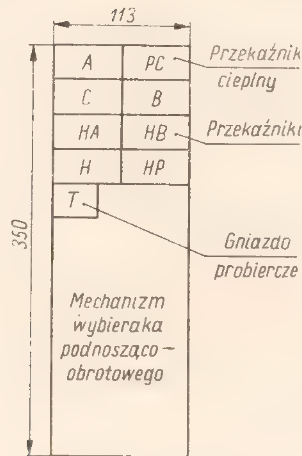
Wyjście WG10/20-32AB uniwersalnego jest przystosowane do współpracy z organem połączeniowym następnego stopnia, w układzie próby na izolację lub baterię, przy czym może być zastosowana:
— próba na baterię na wszystkich poziomach pola,
— próba na izolację na wszystkich poziomach pola,
— próba mieszana, na baterię i izolację na określonych poziomach pola.

W próbie mieszanej, próba na baterię może odbywać się na wyróżnionych przez zestyki NP poziomach pola stykowego, z zachowaniem próby na izolację na pozostałych poziomach pola stykowego lub odwrotnie — próba na izolację na wyróżnionych poziomach, a próba na baterię na poziomach pozostałych.

Konstrukcja wybieraka pozwala na działanie zestyków NP tylko na co trzecim poziomie pola.

6.3.4. ZESPÓŁ WYBIERAKA GRUPOWEGO KIERUNKOWEGO WGK-32AB

Zastosowanie



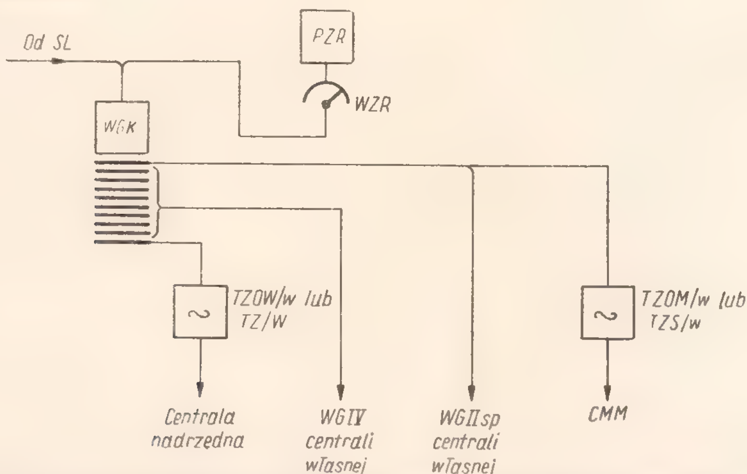
Rys. 6.26. Szkic zespołu

Zespół wybieraka grupowego kierunkowego WGK-32AB jest stosowany w centralach telefonicznych systemu Strowgera 32AB okręgowych. Spełnia on funkcję zespołu dołączającego zespół rozróżniający oraz stanowi zespół łączeniowy stopnia grupowego.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6166-009-3
Schemat szczegółowy	T2/SC-6146-0309
Rysunek montażowy	T2/D-5166-091-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0309
Opis działania	T2/OD-6146-0309
Warunki techniczne	T2/J-261-134

Zasada działania



Rys. 6.27. Układ blokowy stopnia WGK kierunkowego centrali miejskiej systemu Strowgera 32AB

Zespół wybieraka grupowego kierunkowego WGK-32AB jest połączony łączem trójprzewodowym z zespołem SL-32AB, z wybierakiem podnosząco-obrotowym względnie, za pomocą łącza dwuprzewodowego, z translacją prądu stałego stanowiącą komutacyjne zakończenie tego łącza w centrali satelitowej strefy zewnętrznej (TRSO-III).

Do pola stykowego WGK-32AB mogą być przyłączane zespoły WG następnego stopnia łączenia lub zespoły translacji prądu stałego lub przemiennego.

Z wejściem WGK-32AB jest związany wybierak obrotowy 8 × 25, spełniający rolę wybieraka wolnych zespołów rozróżniających.

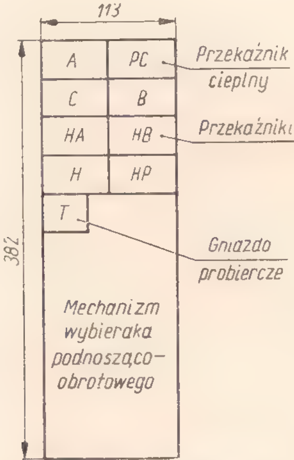
Z chwilą zajęcia WGK (jest to możliwe, gdy jest wolny przynajmniej jeden z zespołów dołączonych do pola wybieraka WZR), rozpoczyna się ruch szczotek wybieraka WZR, w czasie którego jest dokonywana próba dostępności zespołów rozróżniających PZR. Po dokonaniu pozytywnej próby przewody rozmówne zostają przedłużone do zespołu rozróżniającego. PZR odbiera serię impulsów wybierczych nadawanych przez AbA, a następnie zgodnie z ustalonym programem wydaje je w sposób opisany poniżej.

Pierwsza seria wydawana przez PZR steruje ruchem podnoszącym wybieraka WGK, który potem w ruchu swobodnym obrotowym szuka wolnego wyjścia do następnego stopnia łączenia. Po dokonaniu pozytywnej próby WGK odłącza własny układ odbiorczy impulsów oraz przedłuża przewody „+", „—", „p" do następnego stopnia łączenia, który odbiera następną serię impulsów wybierczych wydawanych przez zespół rozróżniający. Odłączenie się zespołu WGK od zespołu rozróżniającego następuje po wydaniu pełnego numeru AbB.

Jeżeli WGK w czasie ruchu swobodnego obrotowego nie znajdzie wolnego organu następnego stopnia łączenia, wówczas szczotki wybieraka zatrzymują się na 11 pozycji. Zespół WGK czeka na wydanie pełnego numeru AbB przez zespół rozróżniający, a następnie zwalnia. Abonent wywołujący w takim przypadku otrzymuje sygnał zajętości z własnego wyposażenia abonenckiego.

6.3.5. ZESPÓŁ WYBIERAKA GRUPOWEGO KIERUNKOWEGO WGKK-32AB

Zastosowanie



Rys. 6.28. Szkic zespołu

Zespół wybieraka grupowego kierunkowego WGKK-32AB jest stosowany w centralach telefonicznych systemu Strowgera 32AB okręgowych, w których współpracuje z następnym stopniem łączenia po łączu czteroprzewodowym. Spełnia funkcję zespołu dołączającego zespół rozróżniający oraz stanowi zespół łączeniowy stopnia grupowego.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6166-034-1
Schemat szczegółowy	T2/SB-6146-0232
Rysunek montażowy	T2/D-5166-082-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0232
Opis działania	T2/OD-6146-0232
Warunki techniczne	T2/J-261-077

Zasada działania

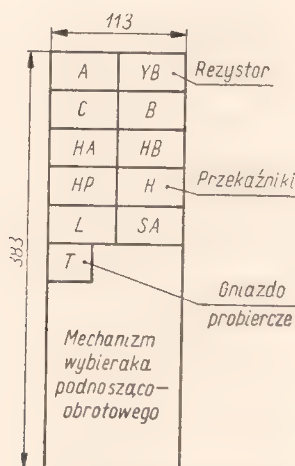
Zespół wybieraka grupowego kierunkowego WGKK-32AB jest połączony łączem trójprzewodowym z zespołem SL-32AB z wybierakiem podnosząco-obrotowym, względnie za pomocą łącza dwuprzewodowego z translacją prądu stałego stanowiącą komutacyjne zakończenie tego łącza w centrali satelitowej strefy zewnętrznej (TRSO-III). Do pola stykowego WGK-32AB mogą być przyłączane zespoły WG następnego stopnia łączenia lub zespoły translacji prądu stałego lub przemiennego.

Z wejściem WGKK-32AB jest związany wybierak obrotowy 10 × 25 spełniający rolę wybieraka wolnych zespołów rozróżniających.

WGKK funkcjonalnie spełnia te same czynności co WGK, z tym że po wykonaniu (przez WGKK) pozytywnej próby, w wyniku której następuje przedłużenie przewodów „+", „—", „p", „s" do organu następnego stopnia łączenia, po przewodzie sygnalizacyjnym „s" współpracująca z WGKK translacja (np. TZ/W) odbiera z zespołu rozróżniającego odpowiednie kryterium określające rodzaj taryfy.

6.3.6. ZESPÓŁ WYBIERAKA GRUPOWEGO SATELITOWEGO WGS-32AB

Zastosowanie



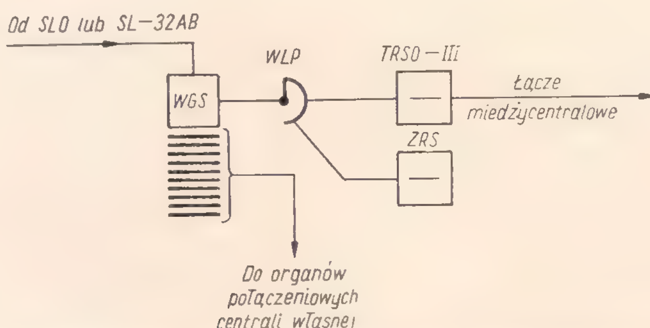
Rys. 6.29. Szkic zespołu

Zespoły wybieraków grupowych satelitowych WGS-32AB są stosowane w centralach telefonicznych systemu Strowgera 32AB satelitowych strefy zewnętrznej. Spełniają rolę zespołów łączeniowych kierujących połączenia do centrali nadrzędnej (np. okręgowej) lub własnej.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6166-017-2
Schemat szczegółowy	T2/SB-6146-0319
Rysunek montażowy	T2/D-5166-094-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0319
Opis działania	T2/OD-6146-0319
Warunki techniczne	T2/J-261-143

Zasada działania



Rys. 6.30. Układ blokowy stopnia WGS satelitowego centrali miejskiej systemu Strowgera 32AB

Wejście zespołu wybieraka grupowego satelitowego WGS-32A jest połączone z wyjściem trójprzewodowym szukacza liniowego z wybierakiem obrotowym lub podnosząco-obrotowym.

Wyjście wybieraka WGS przez wybierak łączy połączeniowych WLP jest łączone czterema przewodami z zespołem translacji TRSO-III albo z zespołem ZRS-32AB.

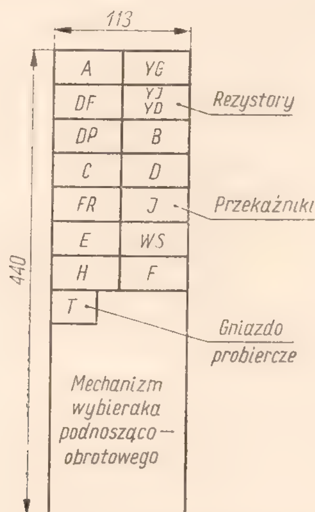
Z chwilą zajęcia zespołu WGS rozpoczyna się ruch swobodny zespołu szczotek wybieraka WLP, w czasie którego dokonuje się próba dostępności łączy międzycentralowych. Po dokonaniu pozytywnej próby następuje zajęcie translacji, a następnie zamknięcie pętli łącza międzycentralowego do centrali okręgowej, skąd AbA otrzymuje sygnał zgłoszenia centrali.

Impulsy wybiercze nadawane przez AbA są przesyłane do centrali okręgowej i jednocześnie wybierak rejestrujący translacji rejestruje pierwsze cyfry niezbędne do rozróżnienia kierunku. W przypadku połączenia lokalnego translacja wysyła po przewodzie sygnalizacyjnym „s" sygnał do WGS. Powoduje to zwolnienie translacji łącza międzycentralowego i współpracujących z nimi organów połączeniowych centrali okręgowej. Następna, kolejna seria impulsów wybierczych nadana przez AbA jest odebrana przez WGS. Steruje ona ruchem podnoszącym szczotek wybieraka. Po ustawieniu szczotek na odpowiednim poziomie WGS szuka w ruchu swobodnym obrotowym wolnego wyjścia do organu następnego stopnia łączenia własnej centrali.

W przypadku niewykonania pozytywnej próby WGS zwalnia, a AbA otrzymuje sygnał zajętości z własnego wyposażenia abonenckiego.

6.3.7. ZESPÓŁ WYBIERAKA LINIOWEGO NORMALNEGO WLN-32AB

Zastosowanie



Rys. 6.31. Szkic zespołu

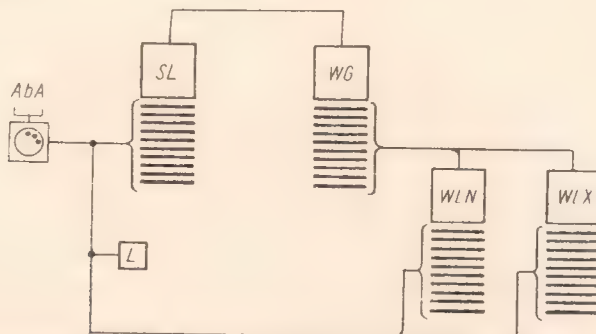
Zespół wybieraka liniowego normalnego WLN-32AB jest stosowany w centralach telefonicznych systemu Strowgera 32AB jako zespół ostatniego stopnia łączenia (wybierania liniowego).

Zespół WLN umożliwia wybieranie indywidualnych łączy abonenckich, wysyłanie sygnału dzwonienia (prądu dzwonienia) oraz tworzenia niezależnych od siebie obwodów zasilających mikrofony abonentów: wywołującego i wywoływanego.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6166-036-2
	T2/B-6166-036-1
Schemat szczegółowy	T2/SB-6146-0222
Rysunek montażowy	T2/D-5166-101-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0222
Opis działania	T2/OD-6146-0222
Warunki techniczne	T2/J-261-091

Zasada działania



Rys. 6.32. Układ blokowy stopnia WLN normalnego oraz WLX PBX-owego centrali miejskiej systemu Strowgera 32AB

Wejście wybieraka liniowego normalnego WLN-32AB jest dołączone do dwóch wyjść sąsiednich poziomów zespołu pól stykowych WG ostatniego stopnia. Zespół może być zajmowany w wyniku pozytywnej próby na baterię lub izolację.

Zespół jest wyposażony w trzy pary szczotek, które zapewniają dostęp do łączy abonenckich dołączonych do wyjść dolnych i górnych pola stykowego.

Zespół WLN-32AB odbiera dwie ostatnie serie impulsów nadawane przez AbA, które sterują ruchem podnoszącym i obrotowym szczotek, przy czym w przerwie między odbieranymi seriami impulsów dokonuje rozróżnienia setki abonentów, do której jest skierowane wywołanie. Po ustawieniu szczotek wybieraka na pozycji pola stykowego AbB i pozytywnej próbie łącza, do łącza AbB zostaje przyłączony sygnał dzwonienia. Po wstępnym sygnale dzwonienia jest wysyłany sygnał okresowy dzwonienia. Po zgłoszeniu się żądanego abonenta (AbB) następuje zmiana biegunowości pętli łącza AbA oraz wysłanie do wyposażenia abonenckiego AbA impulsu baterii licznikowej, w celu zaliczenia rozmowy.

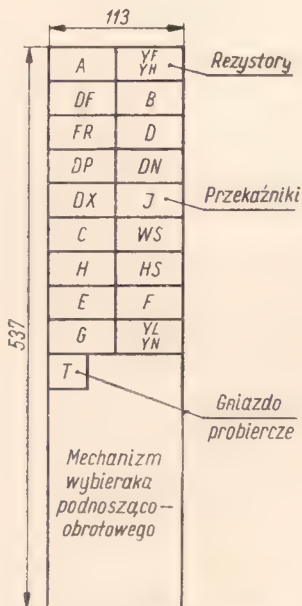
Zwolnienie zespołu WLN po zakończonej rozmowie jest uzależnione od stanu mikrotelefonów obydwu abonentów, a nieodłożenie mikrotelefonu przez któregokolwiek z abonentów wywołuje alarm nadzoru.

Zespół WLN-32AB jest przystosowany do oferowania rozmowy przez telefonistkę międzymiastową oraz powtórne przywołanie AbB.

Zasada działania zespołu WLN z rys. T2/D-6166-036-1 jest taka sama jak zespołu WLN z rys. T2/D-6166-036-2, z tym, że może być wykorzystany do pracy tylko w wyniku próby na baterię.

6.3.8. ZESPÓŁ WYBIERAKA LINIOWEGO PBX-owego WLX-32AB

Zastosowanie



Rys. 6.33. Szkic zespołu

Zespół wybieraka liniowego WLX-32AB jest stosowany w centralach telefonicznych systemu Strowgera 32AB jako organ połączeniowy ostatniego stopnia łączenia.

Spełnia on takie same funkcje jak zespół WLN-32AB oraz dodatkowo ma możliwość wyszukania, w swobodnym ruchu obrotowym, wolnego łącza wiązki zbiorowej.

Zespół WLX-32AB jest przystosowany do dokonywania tzw. próby międzymiastowej, polegającej na tym, że w czasie swobodnego ruchu szczotek jest dokonywane rozróżnienie, czy próbowane łącze wiązki zbiorowej jest zajęte połączeniem miejscowym lub międzymiastowym.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6166-016-2
	T2/B-6166-016-1
Schemat szczegółowy	SB-6146-0292
Rysunek montażowy	T2/D-5166-027-1
Warunki regulacji przekaźników	RD-6146-0292
Opis działania	OD-6146-0292
Warunki techniczne	T2/J-261-172

Zasada działania

Zespół wybieraka liniowego WLX-32AB od strony wejścia jest taki sam jak WLN-32AB, natomiast od strony wyjścia jest wyposażony w cztery pary szczotek poziomych. Czwarta, dodatkowa para szczotek, jest wykorzystywana do rozróżniania pierwszego i ostatniego łącza wiązki zbiorowej oraz kryterium zajętości wszystkich łączy w wybranej wiązce zbiorowej.

Po ustawieniu szczotek na pozycji AbB zespół WLX-32AB dokonuje próby zajętości. W przypadku negatywnego wyniku próby zespół wykonuje dodatkową próbę, w celu stwierdzenia, czy wybrane łącze jest łączem indywidualnym, czy też pierwszym łączem wiązki zbiorowej (pierwsze łącze wiązki zbiorowej jest nacechowane minusem baterii przez rezystancję 400 Ω, dołączonym do pozycji tego łącza w dodatkowym polu stykowym). Jeżeli wybrane łącze jest zajęte, a jest to łącze indywidualne, to AbA otrzymuje sygnał zajętości. Natomiast, gdy wybrane zajęte łącze jest pierwszym łączem wiązki zbiorowej, to wtedy wybierak WLX-32AB rozpoczyna ruch swobodny obrotowy, szukając wolnego łącza w wiązce. W przypadku, gdy wszystkie łącza wiązki zbiorowej są zajęte, szczotki wybieraka zatrzymują się na pozycji ostatniego łącza wiązki wyróżnionej plusem baterii dołączonym do dolnego wyjścia dodatkowego czwartego pola, a AbA otrzymuje sygnał zajętości.

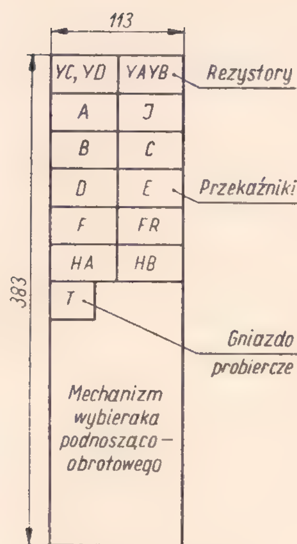
W przypadku zestawiania połączenia przez telefonistkę centrali międzymiastowej, zespół WLX-32AB umożliwia, w przypadku zajętości wszystkich łączy w wiązce zbiorowej, zatrzymanie szczotek na pozycji łącza zajętego rozmową miejscową i zaoferowanie AbB połączenia międzymiastowego.

Zasada działania WLX-32AB z rys. T2/B-6166-016-1 jest taka sama jak zespołu z rys. T2/B-6166-016-2, z tym, że może być wykorzystany do pracy tylko w wyniku próby na baterię.

6.3.9. ZESPÓŁ WYBIERAKA ŁĄCZY ZBIOROWYCH WLZ-32AB

Zastosowanie

Zespoły wybieraków łączy zbiorowych WLZ-32AB są stosowane w centralach telefonicznych systemu Strowgera 32AB jako zespoły ostatniego stopnia łączenia, zamiast zespołu WLX-32AB, gdy liczba łączy w wiązkach zbiorowych jest większa od dziesięciu.



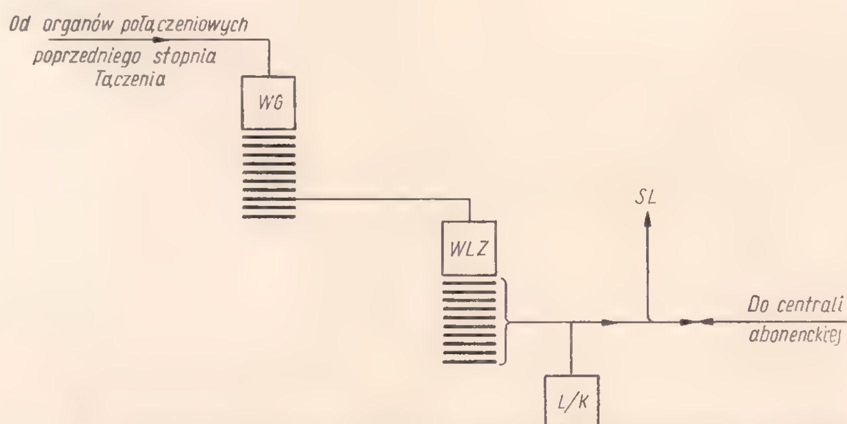
Rys. 6.34. Szkic zespołu

Zespół WLZ-32AB zapewnia dostęp do dziesięciu grup łączy zbiorowych.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6166-019-1
Schemat szczegółowy	T2/SB-6146-0115
Rysunek montażowy	T2/D-5166-046-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0115
Opis działania	T2/OD-6146-0115

Zasada działania



Rys. 6.35. Układ blokowy stopnia WLZ zbiorowego centrali miejskiej systemu Strowgera 32AB

Zespół wybieraka łączy zbiorowych WLZ-32AB jest zajmowany po przeprowadzeniu próby z wynikiem pozytywnym przez wybierak grupowy.

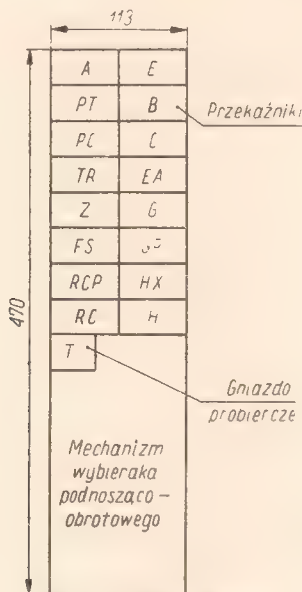
Cechą charakterystyczną zespołu WLZ-32AB jest to, że jego szczotki wykonują

ruch podnoszący wymuszony i ruch obrotowy swobodny, przy czym wybierak przyjmuje dwie serie impulsów wybierczych. W czasie odbierania pierwszej serii impulsów, nadawanej przez AbA, zespół WLZ-32AB podnosi swoje szczotki w ruchu wymuszonym na wysokość poziomu określonego przez liczbę odebranych impulsów. Druga seria o niekontrolowanej liczbie impulsów powoduje przygotowanie wybieraka WLZ-32AB do wykonywania ruchu obrotowego. Po drugiej serii impulsów szczotki wybieraka wykonują swobodny ruch obrotowy, w czasie którego jest dokonywana próba dostępności łączy danej wiązki łączy dołączonych do wyjść górnych i dolnych. Po dokonaniu pozytywnej próby, ruch swobodny zostaje przerwany, a na wybrane łącze jest wysyłany sygnał dzwonienia okresowego z zachowaniem zasady „wstępnego dzwonienia".

W przypadku gdy zespół WLZ nie przeprowadzi pozytywnej próby, wówczas szczotki wybieraka zatrzymują się na 11 pozycji i do AbA zostaje wysłany sygnał zajętości.

6.3.10. ZESPÓŁ WYBIERAKA GRUPOWEGO PROBIERCZEGO WGP-32AB

Zastosowanie



Rys. 6.36. Szkic zespołu

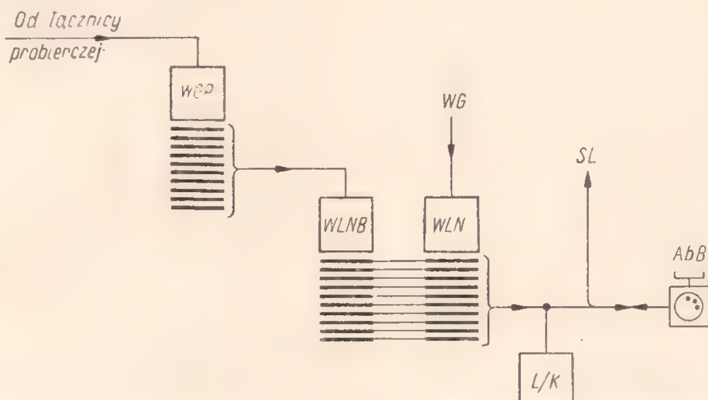
Zespół wybieraka grupowego probierczego WGP-32AB jest stosowany w centralach telefonicznych miejskich systemu Strowgera 32AB, których pojemność początkowa jest większa od 100 NN, a pojemność końcowa nie większa niż 10 000 NN. Stanowi on wyposażenie łącza badaniowego łącznicy probierczej i umożliwia automatyczne wybieranie dowolnego łącza abonenckiego przewidzianego do badania.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6166-035-1
Schemat szczegółowy	T2/SB-6146-0230
Rysunek montażowy	T2/D-5166-086-1

Warunki regulacji przekaźników T2/RD-6146-0230
Opis działania T2/OD-6146-0230
Warunki techniczne T2/J-261-085

Zasada działania



Rys. 6.37. Układ blokowy stopnia WGP probierczego centrali miejskiej systemu Strowgera 32AB

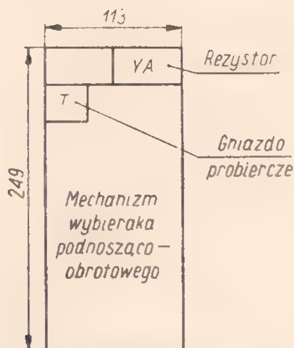
W celu zajęcia do badań dowolnego łącza abonenckiego należy z łącznicy probierczej zająć zespół wybieraka grupowego probierczego WGP-32AB, a następnie nadać czterocyfrowy numer łącza abonenckiego przewidzianego do badań.

W czasie odbierania impulsów pierwszej serii, zespół WGP ustawia swoje szczotki na poziomie odpowiadającym wybranej cyfrze. Następnie w ruchu obrotowym zespół WGP-32AB ustawia szczotki na pozycji odpowiadającej drugiej cyfrze i zajmuje (po dokonaniu pozytywnej próby) dołączony do niej zespól WLNB-32AB lub WLXB-32AB.

Zespół WLNB względnie WLXB odbiera trzecią i czwartą cyfrę łącza przewidzianego do badań i ustawia w ruchu podnoszącym i obrotowym swoje szczotki na pozycji żądanego abonenta.

6.3.11. ZESPÓŁ WYBIERAKA LINIOWEGO NORMALNEGO PROBIERCZEGO WLNB-32AB

Zastosowanie



Rys. 6.38. Szkic zespołu

Zespół wybieraka liniowego normalnego probierczego WLNB-32AB jest stosowany w centralach telefonicznych miejskich systemu Strowgera 32AB jako wyposażenie łącza badaniowego łącznicy probierczej. Zespół umożliwia zajęcie w sposób automatyczny każdego z dwustu łączy dołączonych do jego pola wielokrotnego.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	C-6166-111-2
Schemat szczegółowy	SD-6146-0082
Rysunek montażowy	C-5166-114-1
Opis działania	OD-6146-0082

Zasada działania

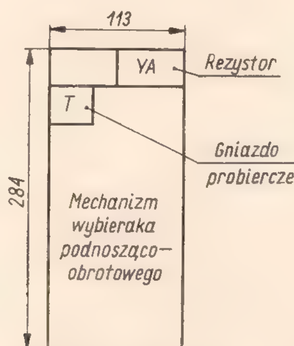
Zespół wybieraka liniowego normalnego probierczego WLNB-32AB jest dołączony do pola wielokrotnego wybieraka WGP za pomocą dziewięciu przewodów. Trzy z nich służą do dokonywania przez zespół WGP próby dostępności zespołów WLNB-32AB i sterowania mechanizmem, w celu ustawienia szczotek na pozycji łącza abonenckiego przewidzianego do badania. Pozostałe przewody („+", „—", „p") są połączone bezpośrednio ze szczotkami setki górnej i dolnej wybieraka.

Wybierak WLNB nie posiada wyposażenia przekaźnikowego; przekaźniki sterujące jego mechanizmami stanowią wyposażenie WGP. Zespół pól stykowych wybieraka WLNB stanowi jeden z zespołów pól stykowych wielokrocia wybieraków liniowych WLN-32AB dwusetkowych.

Pod względem funkcjonalnym WLNB-32AB ma za zadanie przedłużyć przewody „+", „—", „p" od WGP do wyposażenia liniowego badanego łącza abonenckiego.

6.3.12. ZESPÓŁ WYBIERAKA LINIOWEGO PROBIERCZEGO WLXB-32AB

Zastosowanie



Rys. 6.39. Szkic zespołu

Zespół wybieraka liniowego probierczego WLXB-32AB jest stosowany w centralach telefonicznych miejskich systemu Strowgera 32AB jako wyposażenie łącza badaniowego łącznicy probierczej. Łącza abonenckie grup PBX-owych, przewidziane do badań, są osiągane w sposób automatyczny.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	C-6166-111-1
Schemat szczegółowy	SD-6146-0081
Rysunek montażowy	C-5166-114-1
Opis działania	OD-6146-0081

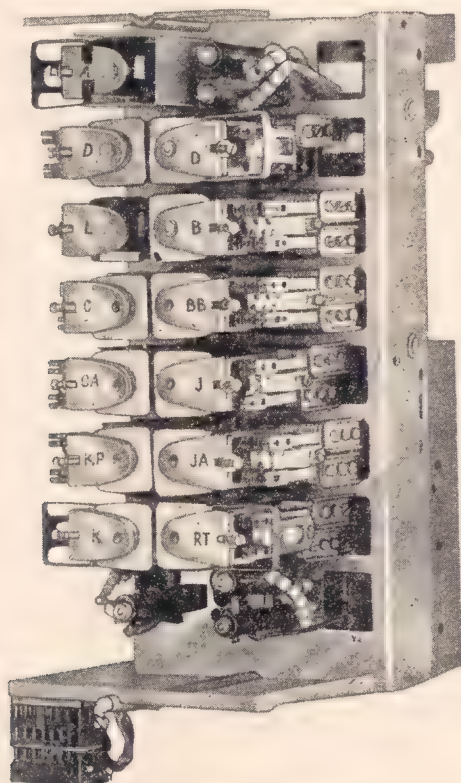
Zasada działania

Zespół wybieraka liniowego probierczego WLXB-32AB spełnia takie same funkcje jak zespół wybieraka liniowego probierczego normalnego WLNB. Różnica pomiędzy zespołem WLXB a zespołem WLNB polega na zwiększeniu wyposażenia wybieraka WLXB do czterech par szczotek, współpracujących z zespołami pól stykowych wielokrocia wybieraków liniowych WLX-32AB (wybieraki czteropolowe) odpowiednio okablowanych.

Poszczególne łącza wiązki zbiorowej są osiągane za pomocą WLXB-32AB po wybraniu indywidualnego numeru. Szczotki współpracujące z czwartym polem stykowym są niewykorzystane, dlatego WLXB pod względem elektrycznym jest zespołem identycznym jak WLNB.

6.4. ZESPOŁY WYMIENNE TRANSLACJI PRĄDU STAŁEGO

Zastosowanie



Rys. 6.40. Zespół wymienny

Zespoły wymienne translacji prądu stałego są to części składowe automatycznych central telefonicznych umieszczone na stojakach translacji i dostarczane odbiorcy w oddzielnych opakowaniach.

Zasadniczym zadaniem zespołu translacji prądu stałego jest przyjmowanie impulsów jednokierunkowych prądu stałego wytworzonych w pętli od strony wejścia i przekazanie ich po łączu dwuprzewodowym (międzycentralowym) do układu odbiorczego odległej centrali.

Dane techniczne: (punkt 6.3.)

Ogólna zasada działania zespołów translacji prądu stałego.

Wejście translacji prądu stałego przyłącza się zwykle łączem trójprzewodowym do pola stykowego wybieraka grupowego. Zespół może być zajmowany po przeprowadzeniu pozytywnej próby na baterię lub izolację.

Wyjście zespołu translacji prądu stałego jest w zasadzie dwuprzewodowe; istnieje jednakże trzeci przewód próbny „p", który kończy się na przełącznicy gniazdkowej.

W stanie spoczynku zespół translacji prądu stałego dokonuje ciągłej kontroli dostępności wybieraka grupowego przyjściowego odległej centrali. W przypadku uszkodzenia łącza międzycentralowego lub współpracującego wybieraka grupowego przyjściowego powstaje alarm nadzoru oraz następuje blokada translacji w polu WG.

Zespół translacji prądu stałego po zajęciu np. przez WGI przesyła do układu odbiorczego odległej centrali impulsy wybiercze nadane przez abonenta AbA oraz sygnały liniowe potrzebne do realizacji połączenia. Jeżeli zespół translacji prądu stałego jest wyposażony w mechaniczny regenerator impulsów, to po odebraniu impulsów nadawanych przez AbA regeneruje je i na łącze międzycentralowe wysyła impulsy wybiercze o wzorcowych parametrach.

Budowa

Zespół wymienny translacji prądu stałego może być zbudowany z następujących elementów:

— przekaźników telefonicznych typu B1,

— elementów pomocniczych: rezystorów, kondensatorów, diod itp.,

— mechanicznego regeneratora impulsów, wybieraków obrotowych itp. w zależności od rodzaju i zastosowania zespołu,

— elementów uzupełniających, które umożliwiają:

a) zawieszanie zespołu na półce stojaka oraz połączenie jego obwodów z odpowiednimi obwodami stojaka,

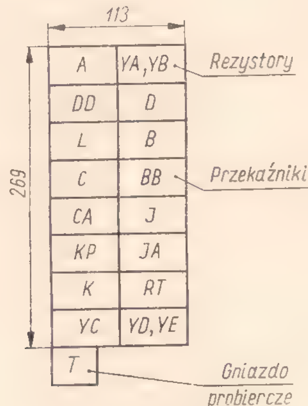
b) zbadanie prawidłowości pracy zespołu, sygnalizujące nieprawidłowości w jego działaniu,

c) zabezpieczenie poszczególnych elementów i części składowych zespołu przed uszkodzeniami mechanicznymi i zanieczyszczeniami.

Przekaźniki, elementy pomocnicze i elementy uzupełniające zespołów są okablowane przewodami jednodrutowymi w izolacji polwinitowej lub w izolacji jedwabnej lakierowanej.

6.4.1. ZESPÓŁ TRANSLACJI TR-32AB

Zastosowanie



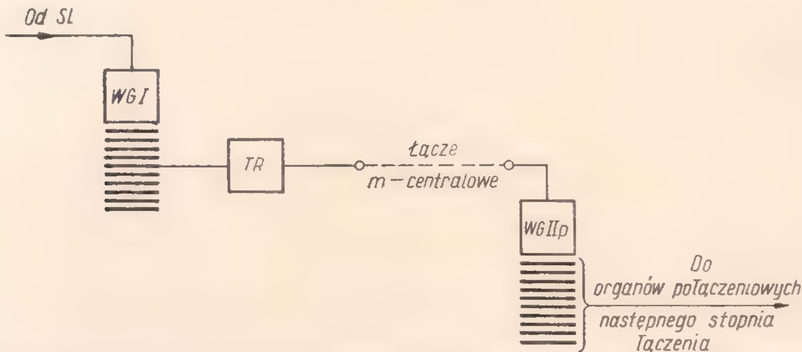
Rys. 6.41. Szkic zespołu

Zespół translacji TR-32AB jest stosowany w centralach telefonicznych systemu Strowgera 32AB głównych i tandemowych strefy wielkomiejskiej i stanowi wyposażenie łącza wychodzącego do centrali równorzędnej (głównej) w ruchu miejscowym, o maksymalnej rezystancji: 2 × 750 Ω — dla jednego łącza; 2 × 800 Ω — dla dwu kolejnych łączy i maksymalnej rezystancji jednego z nich 2 × 400 Ω, przy współdziałaniu jeszcze jednego zespołu translacji prądu stałego włączonego w miejscu styku między tymi łączami; oraz 2 × 500 Ω — dla trzech łączy i maksymalnej rezystancji jednego z nich 2 × 350 Ω, przy współdziałaniu jeszcze dwóch zespołów translacji prądu stałego włączonych w miejscach styku sąsiednich łączy. Rezystancja pętli łącza dołączonego do wejścia translacji TR-32AB nie powinna przekraczać 2 × 500 Ω.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6168-026-1
Schemat szczegółowy	SC-6149-0031
Rysunek montażowy	T2/D-5168-646-1
Warunki regulacji przekaźników	RD-6149-0031
Opis działania	OD-6149-0031
Warunki techniczne	T2/J-261-047

Zasadnicze cechy

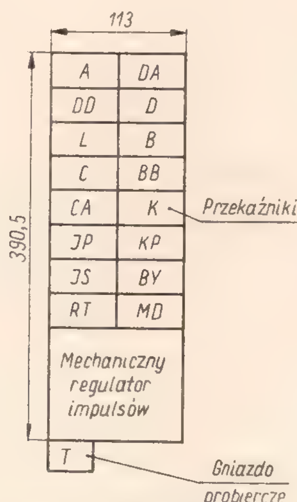


Rys. 6.42. Układ blokowy stopnia translacji TR-32AB centrali miejskiej systemu Strowgera 32AB

Zespół translacji TR-32AB może być zajmowany w wyniku pozytywnej próby na baterię lub izolację. Przystosowany jest do jednokrotnego zaliczania rozmowy i nie posiada układu kontroli czasowej, ograniczającego czas jałowego zajmowania. Zwolnienie zespołu TR-32AB po skończonej rozmowie uzależnione jest od AbA.

6.4.2. ZESPÓŁ TRANSLACJI Z REGENERATOREM TRR-32AB

Zastosowanie



Rys. 6.43. Szkic zespołu

Zespół translacji TRR-32AB jest stosowany w centralach telefonicznych systemu Strowgera 32AB głównych i tandemowych strefy wielkomiejskiej. Stanowi on wyposażenie łącza wychodzącego do centrali równorzędnej (głównej) w ruchu miejscowym wtedy, gdy zestaw łączy biorących udział w połączeniu lub ich maksymalna rezystancja przekracza wartości przewidziane dla translacji TR-32AB (punkt 6.4.1.).

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6168-049-1
Schemat szczegółowy	SB-6149-0032
Rysunek montażowy	T2/D-5168-618-1
Warunki regulacji przekaźników	RD-6149-0032
Opis działania	OD-6149-0032
Warunki techniczne	T2/J-261-047

Zasadnicze cechy

Zespół translacji TRR-32AB może być zajmowany w wyniku pozytywnej próby na baterię lub izolację. Po zajęciu zespołu przez wybierak grupowy (np. WGI), impulsy wybiercze nadawane przez AbA są rejestrowane przez mechaniczny regenerator impulsów, który stanowi wyposażenie zespołu translacji. Po zakończeniu rejestrowania serii, mechaniczny regenerator impulsów powoduje jej powtórzenie,

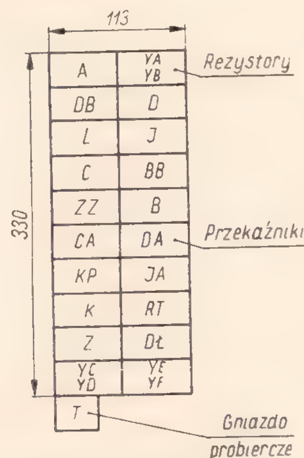
wysyłając do współpracującej centrali impulsy wybiercze o wzorcowej częstości (częstotliwości) i rytmie impulsowania (stosunku przerwy do zwarcia).

Zespół translacji TRR-32AB jest przystosowany do zaliczania rozmów wg taryfy jednokrotnej i nie posiada układu kontroli czasowej, ograniczającego czas jałowego zajmowania zespołu.

Zwolnienie zespołu translacji TRR-32AB po skończonej rozmowie uzależnione jest od AbA.

6.4.3. ZESPÓŁ TRANSLACJI SŁUŻB SPECJALNYCH TRS-32AB

Zastosowanie



Rys. 6.44. Szkic zespołu

Zespół translacji TRS-32AB jest stosowany w centralach telefonicznych systemu Strowgera 32AB głównych lub tandemowych i stanowi wyposażenie łącza wychodzącego do służb specjalnych lub centrali międzymiastowej o maksymalnej rezystancji 2 × 750 Ω — dla jednego łącza; 2 × 800 Ω — dla dwu kolejnych łączy i maksymalnej rezystancji jednego z nich 2 × 400 Ω, przy współdziałaniu jeszcze jednego zespołu translacji prądu stałego włączonego w miejscu styku między tymi łączami; oraz 2 × 500 Ω — dla trzech łączy i maksymalnej rezystancji jednego z nich 2 × 350 Ω, przy współdziałaniu jeszcze dwóch zespołów translacji prądu stałego włączonych w miejscach styku sąsiednich łączy. Rezystancja pętli łącza dołączonego do wejścia translacji TRS-32AB nie powinna przekraczać 2 × 500 Ω.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6168-033-1
Schemat szczegółowy	SC-6149-0045
Rysunek montażowy	T2/D-5168-042-1
Warunki regulacji przekaźników	RD-6149-0045
Opis działania	OD-6149-0045
Warunki techniczne	T2/J-261-053

Zasadnicze cechy

Zespół translacji TRS-32AB może być zajmowany w wyniku pozytywnej próby na baterię lub izolację. Po odebraniu minimum jednej serii impulsów, zespół translacji TRS-32AB umożliwia, z chwilą zgłoszenia sie AbB, wysłania impulsu zalicza-

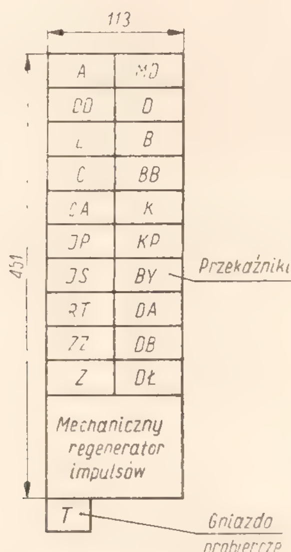
jącego wg taryfy jednokrotnej oraz pozwala na uzależnienie rozłączenia od telefonistki centrali międzymiastowej albo służby specjalnej.

W przypadku, gdy rozłączenie powoduje telefonistka centrali międzymiastowej, a AbA nie odkłada mikrotelefonu, zespół translacji TRS-32AB przyłącza do jego linii sygnał zajętości.

W sytuacji, gdy pierwszy odkłada mikrotelefon AbA, rozłączenie nie następuje, a zespół translacji TRS-32AB umożliwia wysłanie do AbA sygnału dzwonienia, w celu powtórnego przywołania abonenta do rozmowy.

6.4.4. ZESPÓŁ TRANSLACJI SŁUŻB SPECJALNYCH Z REGENERATOREM TRSR-32AB

Zastosowanie



Rys. 6.45. Szkic zespołu

Zespół translacji TRSR-32AB jest stosowany w centralach telefonicznych systemu Strowgera 32AB głównych lub tandemowych. Stanowi on wyposażenie łącza wychodzącego do służb specjalnych lub centrali międzymiastowej, gdy zestaw łączy biorących udział w połączeniu lub ich maksymalna rezystancja przekracza wartości przewidziane dla zespołu translacji TRS-32AB (punkt 6.4.3.).

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6168-616-1
Schemat szczegółowy	T2/SC-6149-0086
Rysunek montażowy	T2/D-5168-787-1
Warunki regulacji przekaźników	RD-6149-0086
Opis działania	OD-6149-0086
Warunki techniczne	T2/J-261-053

Zasadnicze cechy

Zespół translacji TRSR-32AB może być zajmowany w wyniku pozytywnej próby na baterię lub izolację.

Impulsy wybiercze nadawane przez AbA są rejestrowane przez mechaniczny regenerator impulsów, który stanowi wyposażenie zespołu translacji TRSR-32AB. Po zakończeniu rejestrowanej serii mechaniczny regenerator impulsów powoduje jej powtórzenie, wysyłając do współpracującej centrali impulsy wybiercze o wzorcowej częstości (częstotliwości) i rytmie impulsowania (stosunku przerwy do zwarcia).

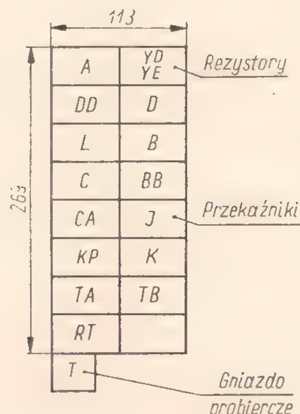
Po skończonym impulsowaniu, gdy nastąpi zgłoszenie się AbB, zespół translacji TRSR-32AB wysyła w stronę AbA impuls zaliczający rozmowę wg taryfy jednokrotnej oraz uzależnia rozłączenie od telefonistki centrali międzymiastowej lub służby specjalnej.

Gdy AbA po skończonej rozmowie nie odkłada mikrotelefonu, a rozłączenie powoduje telefonistka, zespół translacji TRSR-32AB przyłącza do linii AbA sygnał zajętości.

W sytuacji, gdy pierwszy odkłada mikrotelefon AbA, rozłączenie nie następuje, a zespół translacji TRSR-32AB umożliwia wysłanie do AbA sygnału dzwonienia, w celu powtórnego przywołania abonenta do rozmowy.

6.4.5. ZESPÓŁ TRANSLACJI Z WIELOKROTNYM ZALICZANIEM POŁĄCZEŃ TRC-32AB

Zastosowanie



Rys. 6.46. Szkic zespołu

Zespół translacji z wielokrotnym zaliczaniem połączeń TRC-32AB jest stosowany w centralach telefonicznych systemu Strowgera 32AB głównych jako wyposażenie łącza wychodzącego do centrali węzłowej lub w centralach telefonicznych systemu Strowgera 32AB okręgowych, w których stanowi wyposażenie łączy skrośnych do innych central okręgowych.

Rezystancja łącza wychodzącego lub łącza skrośnego nie powinna przekraczać $2 \times 750\ \Omega$ — dla jednego łącza; $2 \times 800\ \Omega$ — dla dwu kolejnych łączy i maksymalnej rezystancji jednego z nich $2 \times 400\ \Omega$, przy współdziałaniu jeszcze jednego zespołu translacji prądu stałego włączonego w miejscu styku między tymi łączami; oraz $2 \times 500\ \Omega$ — dla trzech łączy i maksymalnej rezystancji jednego z nich $2 \times 350\ \Omega$, przy współdziałaniu jeszcze dwóch zespołów translacji prądu stałego włączonych w miejscach styku sąsiednich łączy. Rezystancja pętli łącza dołączonego do wejścia translacji TRC-32AB nie powinna przekraczać $2 \times 500\ \Omega$.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6168-314-1
Schemat szczegółowy	T2/SC-6149-0062
Rysunek montażowy	T2/D-5168-521-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6149-0062
Opis działania	T2/OD-6149-0062
Warunki techniczne	T2/J-261-061

Zasadnicze cechy

Zespół translacji TRC-32AB może być zajmowany w wyniku pozytywnej próby na baterię lub izolację.

W celu ograniczenia czasu jałowego zajmowania (do chwili zgłoszenia się AbB lub po jego wyłączeniu), zespół translacji TRC-32AB jest wyposażony w układ kontrolny. Działanie tego układu (w zależności od rodzaju wykonanych w zespole translacji połączeń alternatywnych) może powodować przyłączenie do linii AbA sygnału zajętości z jednoczesnym przerwaniem zaliczania rozmowy lub zwolnienie zarówno zestawionego połączenia jak i zespołu translacji.

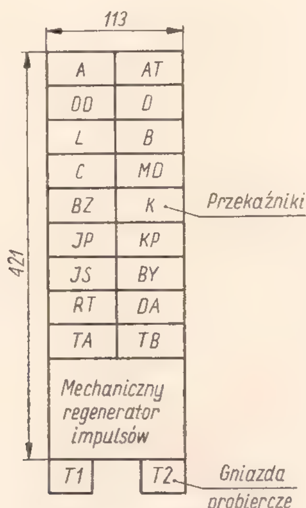
Zespół translacji TRC-32AB jest przystosowany do zaliczania rozmów wg taryfy wielokrotnej, przy czym zaliczanie odbywa się od chwili zgłoszenia się AbB do czasu odłożenia mikrotelefonu przez AbA. Odłożenie mikrotelefonu przez AbB nie powoduje przerwania zaliczania.

Zwolnienie zespołu po skończonej rozmowie jest uzależnione od AbA.

Zespół translacji TRC-32AB umożliwia kontrolę jego zajętości lub niedostępności przez przekaźnik wyposażenia stojakowego, kontrolujący dostępność wszystkich zespołów translacji TRC-32AB obsługujących dany kierunek skrośny.

6.4.6. ZESPÓŁ TRANSLACJI Z WIELOKROTNYM ZALICZANIEM POŁĄCZEŃ Z REGENERATOREM TRCR-32AB

Zastosowanie



Rys. 6.47. Szkic zespołu

Zespół translacji z wielokrotnym zaliczaniem połączeń TRCR-32AB jest stosowany w centralach telefonicznych systemu Strowgera 32AB głównych jako wyposażenie łącza wychodzącego do centrali węzłowej, lub w centralach telefonicznych systemu Strowgera 32AB okręgowych, w których stanowi wyposażenie łączy skrośnych do innych central okręgowych, gdy zestaw łączy biorących udział w połączeniu lub ich maksymalna rezystancja przekracza wartości przewidziane dla zespołu translacji TRC-32AB (punkt 6.4.5.).

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6168-319-1
Schemat szczegółowy	T2/SB-6149-0066
Rysunek montażowy	T2/D-5168-543-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6149-0066
Warunki techniczne	T2/J-261-061

Zasadnicze cechy

Zespół translacji TRCR-32AB może być zajmowany w wyniku pozytywnej próby na baterię lub izolację.

Impulsy wybiercze zadawane przez AbA są rejestrowane przez mechaniczny regenerator impulsów, który stanowi wyposażenie zespołu translacji TRCR-32AB. Po zarejestrowaniu serii mechaniczny regenerator impulsów powoduje jej powtórzenie, wysyłając do współpracującej centrali serię impulsów wybierczych o wzorcowej częstości (częstotliwości) i rytmie impulsowania (stosunku przerwy do zwarcia).

W celu ograniczenia jałowego zajmowania (do chwili zgłoszenia się AbB lub po jego wyłączeniu się), zespół translacji TRCR-32AB jest wyposażony w układ kontroli czasowej do przymusowego rozłączania. Działanie tego układu, w zależności od rodzaju wykonanych w zespole translacji połączeń alternatywnych, może powodować przyłączenie do linii AbA sygnału zajętości z jednoczesnym przerwaniem zaliczania rozmowy lub zwolnienie zarówno zestawionego połączenia jak i zespołu translacji.

Zespół translacji TRCR-32AB jest przystosowany do zaliczania rozmów wg jednej taryfy wielokrotnej, przy czym zaliczanie odbywa się od chwili zgłoszenia się AbB do czasu odłożenia mikrotelefonu przez AbA. Odłożenie mikrotelefonu przez AbB nie powoduje przerwania zaliczania.

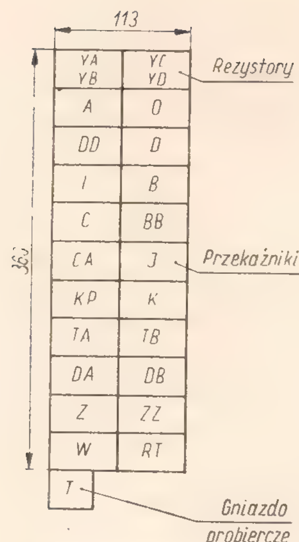
Zwolnienie zespołu po skończonej rozmowie jest uzależnione od AbA.

6.4.7. ZESPÓŁ TRANSLACJI UNIWERSALNEJ TRU-II/32AB

Zastosowanie

Zespół translacji uniwersalnej TRU-II/32AB jest stosowany w centralach telefonicznych systemu Strowgera 32AB satelitowych strefy wewnętrznej pracujących w układzie synchronicznym (współbieżnym) w węzłach telefonicznych i stanowi wyposażenie łącza do centrali nadrzędnej, po którym kierowane są połączenia zarówno do centrali międzymiastowej i służb specjalnych jak i abonentów zwyklych (ruch międzymiastowy i miejscowy).

Rezystancja łącza wychodzącego do centrali nadrzędnej nie powinna przekraczać 2×750 Ω — dla jednego łącza; 2×800 Ω — dla dwu kolejnych łączy i maksymalnej rezystancji jednego z nich 2×400 Ω, przy współdziałaniu jeszcze jednego zespołu translacji prądu stałego włączonego w miejscu styku między tymi łączami; oraz 2×500 Ω dla trzech łączy i maksymalnej rezystancji jednego z nich 2×350 Ω, przy



Rys. 6.48. Szkic zespołu

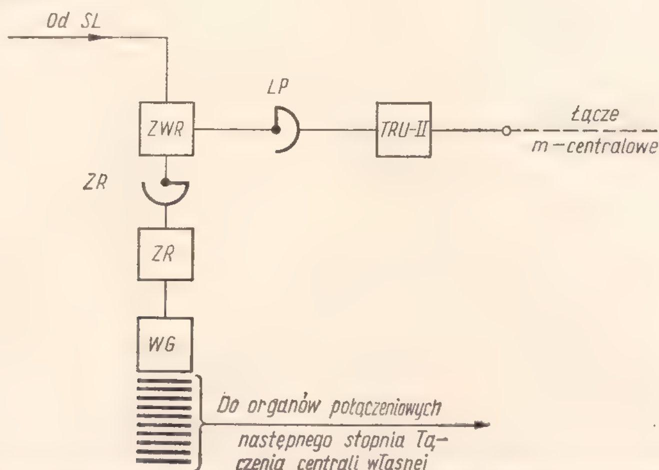
współdziałaniu jeszcze dwóch zespołów translacji prądu stałego włączonych w miejscach styku sąsiednich łączy.

Rezystancja łącza dołączonego do wejścia translacji TRU-II/32AB nie powinna przekraczać 2×500 Ω.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6168-294-2
Schemat szczegółowy	T2/SB-6149-0073
Rysunek montażowy	T2/D-5168-628-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6149-0073
Opis działania	T2/OD-6149-0073
Warunki techniczne	T2/J-261-149

Zasadnicze cechy



Rys. 6.49. Układ blokowy stopnia translacji uniwersalnej TRU-II/32AB centrali miejskiej systemu Strowgera 32AB

Zespół translacji uniwersalnej TRU-II/32AB jest łączony z polem stykowym wybieraka obrotowego WLP czterema przewodami: przewody „+", „—" są przewodami rozmównymi, przewód „p" jest przewodem próbnym, natomiast przewód „s" jest przeznaczony do przyjmowania kryterium wyróżniającego rodzaj taryfy i połączenia do służb specjalnych i może być zajmowany w wyniku pozytywnej próby na baterię.

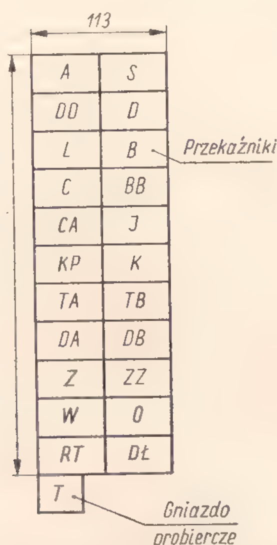
Zespół translacji uniwersalnej TRU-II/32AB jest przystosowany do zaliczania rozmów wg taryfy jednokrotnej i sześciokrotnej (kryterium zaliczania rozmów wg taryfy sześciokrotnej stanowi minus baterii na przewodzie „s" podawany przez rezystancję 3360 Ω). Ponadto zespół jest wyposażony w układ kontroli czasowej do przymusowego rozłączania połączenia, który ogranicza czas jałowego zajmowania zespołu translacji (do chwili zgłoszenia się AbB). Działanie tego układu, w zależności od wykonanych połączeń adaptacyjnych, powoduje zwolnienie translacji, względnie załączenie na linię AbA sygnału zajętości.

Zwolnienie zespołu translacji uniwersalnej TRU-II/32AB po skończonej rozmowie jest uzależnione od AbA, z wyjątkiem połączeń do służb specjalnych, które to połączenia są wyróżniane przez zespół translacji po odebraniu po przewodzie „s" kryterium w postaci baterii załączonej przez rezystancję 3360 Ω.

Po wyróżnieniu połączenia, rozłączenie zostaje uzależnione od telefonistki służb specjalnych, a zespół translacji TRU-II/32AB umożliwia przesłanie sygnału dzwonienia wstecz (dzwonienie zwrotne) celem powtórnego przywołania AbA, gdy ten odłożył mikrotelefon.

6.4.8. ZESPÓŁ TRANSLACJI UNIWERSALNEJ DLA KWT TRUK-32AB

Zastosowanie



Rys. 6.50. Szkic zespołu

Zespół translacji uniwersalnej TRUK-32AB jest stosowany w centralach telefonicznych systemu Strowgera 32AB satelitowych strefy wewnętrznej KWT, pracujących w układzie asynchronicznym w węzłach telefonicznych i stanowi wyposażenie łącza do centrali nadrzędnej, po którym kierowane są połączenia zarówno do

centrali międzymiastowej i służb specjalnych jak i do abonentów zwykłych (ruch międzymiastowy i miejscowy).

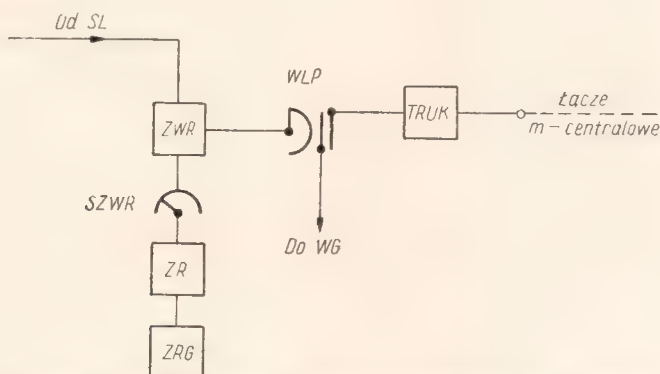
Rezystancja łącza wychodzącego do centrali nadrzędnej nie powinna przekraczać 2×750 Ω — dla jednego łącza; 2×800 Ω — dla dwu kolejnych łączy i maksymalnej rezystancji jednego z nich 2×400 Ω, przy współdziałaniu jeszcze jednego zespołu translacji prądu stałego włączonego w miejscu styku między tymi łączami; oraz 2×500 Ω dla trzech łączy i maksymalnej rezystancji jednego z nich 2×350 Ω, przy współdziałaniu jeszcze dwóch zespołów translacji prądu stałego włączonych w miejscach styku sąsiednich łączy.

Rezystancja łącza dołączonego do wejścia translacji TRUK-32AB nie powinna przekraczać 2×500 Ω.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6168-294-1
Schemat szczegółowy	T2/SB-6149-0064
Rysunek montażowy	T2/D-5168-519-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6149-0035
Opis działania	T2/OD-6149-0064
Warunki techniczne	T2/J-261-072

Zasadnicze cechy



Rys. 6.51. Układ blokowy stopnia translacji uniwersalnej TRUK-32AB centrali miejskiej systemu Strowgera 32AB

Zespół translacji uniwersalnej TRUK-32AB jest włączony do pola stykowego wybieraka obrotowego WLP czterema przewodami: przewody „+", „—" są przewodami rozmównymi, przewód „p" jest przewodem próbnym, natomiast przewód „s" jest przeznaczony do przejmowania kryterium wyróżniającego jedną z dwóch taryf wielokrotnych i połączeń do służb specjalnych i może być zajmowany w wyniku pozytywnej próby na baterię.

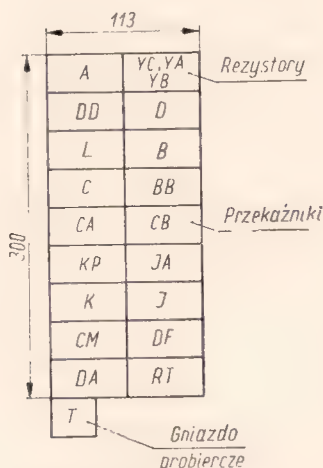
Zespół translacji uniwersalnej TRUK-32AB jest przystosowany do zaliczania rozmów wg taryfy jednokrotnej i dwóch taryf wielokrotnych tj. sześciokrotnej lub dziewięciokrotnej (kryterium zaliczania rozmów wg taryfy jednokrotnej stanowi izolacja na przewodzie „s", taryfy sześciokrotnej — minus baterii na przewodzie „s" podawany przez rezystancje 3360 Ω, a kryterium taryfy dziewięciokrotnej — minus baterii na przewodzie „s" podawany przez rezystancję 360 Ω). Ponadto zespół jest wyposażony w układ kontroli czasowej do przymusowego rozłączania, który ogranicza czas jałowego zajmowania zespołu translacji (do chwili zgłoszenia się

AbB). Działanie tego układu powoduje zwolnienie zespołu translacji i załączenie na linię AbA sygnału zajętości z zespołu ZWR.

Zwolnienie zespołu translacji uniwersalnej TRUK-32AB po skończonej rozmowie jest uzależnione od AbA, z wyjątkiem połączeń do służb specjalnych, które to połączenia są wyróżnione przez zespół translacji po odebraniu po przewodzie „s" kryterium w postaci załączonej baterii licznikowej. Po wyróżnieniu połączenia, rozłączenie zostaje uzależnione od telefonistki służb specjalnych, a zespół translacji TRUK-32AB umożliwia przesłanie sygnału dzwonienia wstecz (dzwonienie zwrotne) celem powtórnego przywołania AbA, gdy ten odłożył mikrotelefon.

6.4.9. ZESPÓŁ TRANSLACJI „GŁÓWNA-SATELITOWA" TRGS-32AB

Zastosowanie



Rys. 6.52. Szkic zespołu

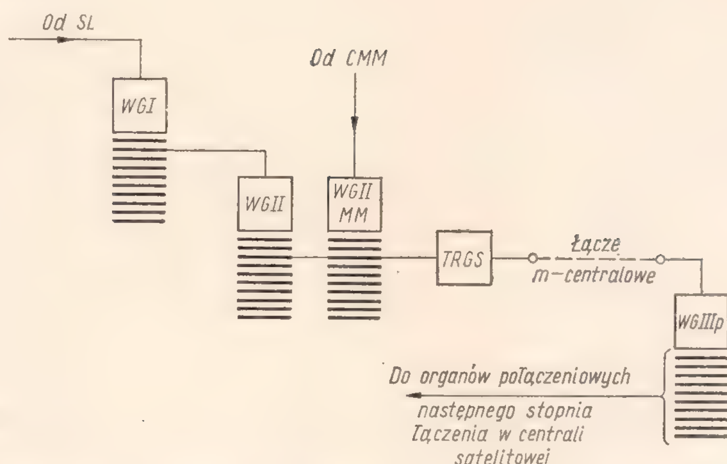
Zespół translacji TRGS-32AB jest stosowany w centralach telefonicznych systemu Strowgera 32AB głównych i stanowi wyposażenie łącza załatwiającego ruch miejski i międzymiastowy wychodzący do podporządkowanej centrali satelitowej lub abonenckiej, o maksymalnej rezystancji 2×750 Ω — dla jednego łącza; 2×800 Ω — dla dwu kolejnych łączy i maksymalnej rezystancji jednego z nich 2×400 Ω, przy współdziałaniu jeszcze jednego zespołu translacji prądu stałego włączonego w miejscu styku między tymi łączami; oraz 2×500 Ω — dla trzech kolejnych łączy i maksymalnej rezystancji jednego z nich 2×350 Ω, przy współdziałaniu jeszcze dwóch zespołów translacji prądu stałego włączonych w miejscach styku sąsiednich łączy.

Rezystancja pętli łącza dołączonego do wejścia translacji TRGS-32AB nie powinna przekraczać 2×500 Ω.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6168-067-1
Schemat szczegółowy	T2/SB-6149-0012
Rysunek montażowy	T2/D-5168-074-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6149-0012
Opis działania	T2/OD-6149-0012
Warunki techniczne	T2/J-261-116

Zasadnicze cechy



Rys. 6.53. Układ blokowy stopnia translacji TRGS-32AB centrali miejskiej systemu Strowgera 32AB

Zespół translacji TRGS-32AB może być zajmowany w wyniku pozytywnej próby na baterię lub izolację, przy realizowaniu połączeń zarówno przez abonentów zwykłych, jak i przez telefonistkę centrali międzymiastowej.

W przypadku połączeń realizowanych przez telefonistkę centrali międzymiastowej, zespół translacji TRGS-32AB samoczynnie, po sprawdzeniu cechy wyróżniającej połączenie międzymiastowe (minus baterii na przewodzie „p" podany przez rezystancję 300 Ω z zespołu WGMM przyjściowego lub zespołu translacji TZM/P), w przerwie międzyseryjnej między drugą a trzecią odebraną serią wysyła do współpracującej centrali satelitowej lub abonenckiej kryterium uziemienia przewodów rozmównych, co dla zespołu WLX stanowi kryterium wyróżniające połączenie międzymiastowe. Ponadto w przypadku połączeń realizowanych przez telefonistkę centrali międzymiastowej, zespół translacji TRGS umożliwia oferowanie rozmowy oraz powtórne przywołanie abonenta do rozmowy (dzięki uziemieniu przewodów rozmównych).

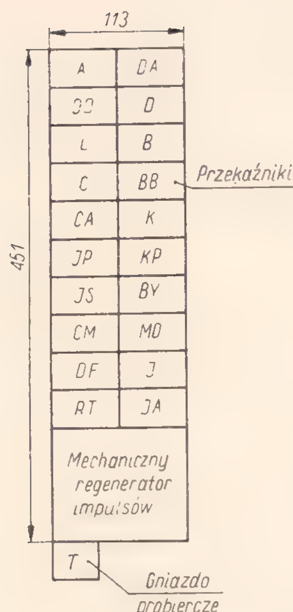
Zespół translacji TRGS-32AB jest przystosowany do zaliczania rozmów wg taryfy jednokrotnej i nie posiada układu kontroli czasowej, ograniczającego czas jałowego zajmowania zespołu.

Zwolnienie zespołu translacji po skończonej rozmowie uzależnione jest od abonenta AbA.

6.4.10. ZESPÓŁ TRANSLACJI „GŁÓWNA-SATELITOWA" Z REGENERATOREM TRGSR-32AB

Zastosowanie

Zespół translacji TRGSR-32AB jest stosowany w centralach telefonicznych systemu Strowgera 32AB głównych i stanowi wyposażenie łącza wspólnego dla ruchu miejscowego i międzymiastowego, wychodzącego do podporządkowanej centrali satelitowej, gdy zestaw łączy biorących udział w połączeniu lub ich maksymalna rezystancja przekracza wartości przewidziane dla zespołu translacji TRGS-32AB (punkt 6.4.9).



Rys. 6.54. Szkic zespołu

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6168-616-2
Schemat szczegółowy	T2/SC-6149-0083
Rysunek montażowy	T2/D-5168-788-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6149-0006
Opis działania	T2/OD-6149-0006
Warunki techniczne	T2/J-261-116

Zasadnicze cechy

Zespół translacji TRGSR-32AB może być zajmowany w wyniku pozytywnej próby na baterię lub izolację, przy realizowaniu połączeń zarówno przez abonentów zwykłych jak i przez telefonistkę centrali międzymiastowej.

Impulsy wybiercze, nadawane przez AbA, są rejestrowane przez mechaniczny regenerator impulsów, który stanowi wyposażenie zespołu translacji TRGSR-32AB. Po zarejestrowaniu serii mechaniczny regenerator impulsów powoduje jej powtórzenie, wysyłając do współpracującej centrali serię impulsów wybierczych o wzorcowej częstości (częstotliwości) i rytmie impulsowania (stosunku przerwy do zwarcia).

W przypadku połączeń realizowanych przez telefonistkę centrali międzymiastowej, zespół translacji TRGSR-32AB samoczynnie, po sprawdzeniu cechy wyróżniającej połączenie międzymiastowe (minus baterii na przewodzie „p" podany przez rezystancję 300 Ω z zespołu WGMM przyjściowego lub zespołu translacji TZM/P), w przerwie międzyseryjnej między drugą a trzecią serią nadaną przez mechaniczny regenerator impulsów wysyła do współpracującej centrali satelitowej lub abonenckiej kryterium (uziemia przewody rozmówne), co dla zespołu WLX stanowi kryterium wyróżniające połączenie międzymiastowe. Ponadto, w przypadku połączeń realizowanych przez telefonistkę centrali międzymiastowej, zespół translacji

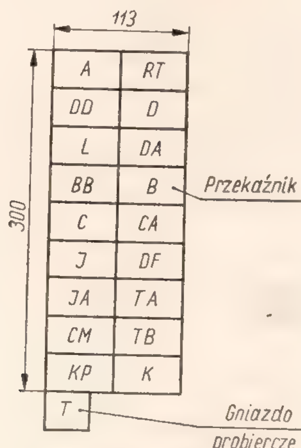
TRGSR-32AB umożliwia oferowanie rozmowy oraz powtórne przywołanie abonenta do rozmowy (dzięki uziemieniu przewodów rozmównych).

Zespół translacji TRGSR-32AB jest przystosowany do zaliczania rozmów wg taryfy jednokrotnej i nie posiada układu kontroli czasowej, ograniczającej czas jałowego zajmowania zespołu.

Zwolnienie zespołu translacji po skończonej rozmowie uzależnione jest od abonenta AbA.

6.4.11. ZESPÓŁ TRANSLACJI „OKRĘGOWA-SATELITOWA" TROS-32AB

Zastosowanie



Rys. 6.55. Szkic zespołu

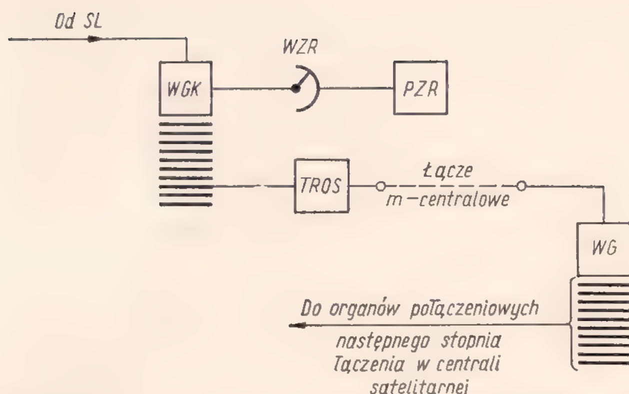
Zespół translacji TROS-32AB jest stosowany w centralach telefonicznych systemu Strowgera 32AB okręgowych i stanowi wyposażenie łącza należącego do wiązki załatwiającej ruch miejscowy i międzymiastowy skierowany do podporządkowanej centrali satelitowej, o maksymalnej rezystancji 2×750 Ω. Rezystancja pętli łącza dołączonego do wejścia zespołu translacji TROS-32AB nie powinna przekraczać 2×500 Ω.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6168-326-1
Schemat szczegółowy	T2/C-6149-0070
Rysunek montażowy	T2/D-5168-564-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6149-0070
Opis działania	T2/OD-6149-0070
Warunki techniczne	T2/J-261-115

Zasadnicze cechy

Zespół translacji TROS-32AB umożliwia realizowanie połączeń zarówno przez abonentów zwykłych, jak i przez telefonistkę centrali międzymiastowej i może być zajmowany np. przez zespół wybieraka grupowego kierunkowego WGK-32AB, w wyniku pozytywnej próby na baterię.



Rys. 6.56. Układ blokowy współpracy centrali okręgowej z centralą satelitową strefy zewnętrznej za pomocą translacji TROS-32AB

Zespół translacji TROS-32AB jest przystosowany do zaliczania rozmów wg taryfy jednokrotnej lub jednej taryfy wielokrotnej, przy czym zaliczanie wg taryfy wielokrotnej odbywa się od chwili zgłoszenia się AbB do czasu odłożenia mikrotelefonu przez AbA. Odłożenie mikrotelefonu przez AbB nie powoduje przerwania zaliczania.

W celu ograniczenia czasu jałowego zajęcia (do chwili zgłoszenia się AbB lub po jego wyłączeniu), zespół translacji TROS-32AB jest wyposażony w układ kontroli czasowej służący do przymusowego rozłączenia. Działanie tego układu powoduje zwolnienie zarówno zestawionej drogi połączeniowej, jak i samego zespołu translacji.

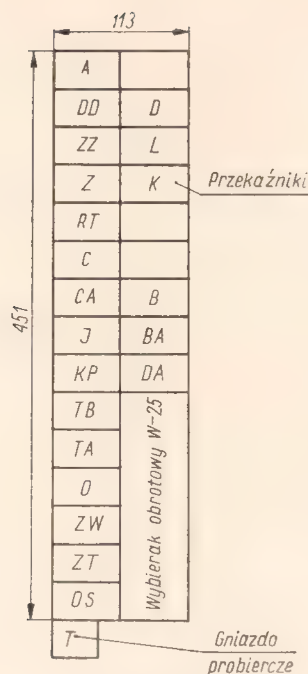
Zwolnienie zespołu translacji TROS-32AB po skończonej rozmowie jest uzależnione od AbA.

W przypadku połączeń realizowanych przez telefonistkę centrali międzymiastowej zespół translacji TROS-32AB samoczynnie po sprawdzeniu cechy wyróżniającej połączenie międzymiastowe (minus baterii na przewodzie „p" podany przez rezystancję 300 Ω z zespołu WGMM przyjściowego lub zespołu translacji TZM/P), w przerwie międzyseryjnej między pierwszą a drugą odebraną serią, uziemia przewody rozmówne łącza międzycentralowego do współpracującej centrali satelitowej, co dla zespołu WLX tej centrali stanowi wyróżnienie wywołania międzymiastowego. Ponadto, w przypadku połączeń realizowanych przez telefonistkę centrali międzymiastowej, zespół translacji TROS-32AB umożliwia oferowanie rozmowy oraz powtórne przywołanie abonenta do rozmowy (dzięki uziemieniu przewodów rozmównych).

6.4.12. ZESPÓŁ TRANSLACJI „SATELITOWA-OKRĘGOWA" TRSO-III/32AB

Zastosowanie

Zespół translacji TRSO-III/32AB jest stosowany w centralach telefonicznych systemu Strowgera 32AB satelitowych strefy zewnętrznej pracujących w układzie synchronicznym (współbieżnym) i stanowi wyposażenie łącza wychodzącego do centrali okręgowej (nadrzędnej) o maksymalnej rezystancji 2×750 Ω. Rezystancja pętli łącza dołączonego do wejścia zespołu translacji TRSO-III/32AB nie powinna przekraczać 2×500 Ω.

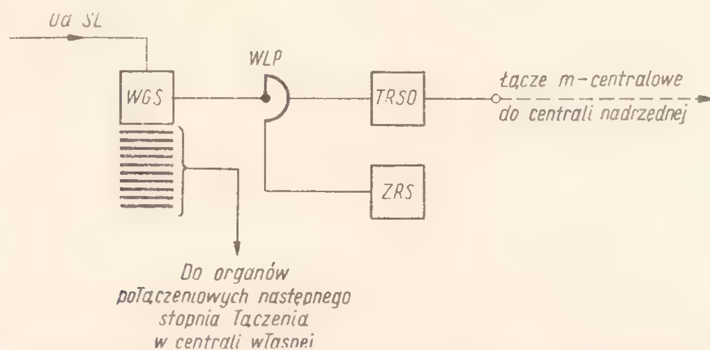


Rys. 6.57. Szkic zespołu

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6168-351-1
Schemat szczegółowy	T2/SC-6149-0076
Rysunek montażowy	T2/D-5168-683-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6149-0076
Opis działania	T2/OD-6149-0076
Warunki techniczne	T2/J-261-108

Zasadnicze cechy



Rys. 6.58. Układ blokowy współpracy centrali satelitowej strefy zewnętrznej z centralą okręgową za pomocą translacji TRSO-III/32AB

Zespół translacji TRSO-III/32AB jest dołączony do pola stykowego wybieraka obrotowego WLP czterema przewodami: przewody „—" i „+" są przewodami rozmównymi, przewód „p" jest przewodem próbnym, natomiast przewód „s" jest przeznaczony do nadawania sygnału wyróżniającego połączenia lokalne i może być zajmowany w wyniku pozytywnej próby na baterię.

Impulsy wybiercze odbierane przez zespół translacji TRSO-III/32AB są równocześnie przekazywane do centrali okręgowej i rejestrowane na wybieraku obrotowym W25 (należącym do wyposażenia zespołu translacji). Na podstawie analizy początkowych cyfr numeru AbB zespół translacji TRSO-III/32AB wyróżnia:

— połączenia lokalne (po trzech cyfrach),
— połączenia do centrali międzymiastowej lub służb specjalnych (po pierwszej cyfrze),
— połączenia zewnętrzne, zaliczane wielokrotnie (po pierwszej, drugiej lub trzeciej cyfrze).

Przystosowanie zespołu translacji do konkretnych wymagań numeracyjnych jest dokonywane przez instalatora drogą prostych połączeń na łączówce, przeznaczonej do tego celu.

Zespół translacji TRSO-III/32AB jest przystosowany do zaliczania rozmów (po wyznaczeniu odpowiedniej taryfy opłat), przy czym mogą być rozróżniane następujące taryfy: jednokrotna (zaliczanie pojedynczym impulsem baterii licznikowej), po zgłoszeniu się telefonistki centrali międzymiastowej lub służby specjalnej i wielokrotna (zaliczanie impulsami baterii licznikowej o określonej częstości, uzależnionej od rodzaju połączenia czyli strefy, do której należy AbB). Połączenia realizowane w ramach danego okręgu są zaliczane wg taryfy wielokrotnej I, np. trzykrotnie, natomiast połączenia wychodzące poza okręg są zaliczane wg taryfy wielokrotnej II, np. sześciokrotnie. Zaliczanie rozmów wg taryf wielokrotnych odbywa się od chwili zgłoszenia się AbB do chwili położenia mikrotelefonu przez AbA. Odłożenie mikrotelefonu przez AbB nie powoduje przerwania zaliczania.

Zespół translacji TRSO-III/32AB jest wyposażony w układ kontroli czasowej, ograniczający czas jałowego zajęcia zespołu (do chwili zgłoszenia się AbA lub po jego wyłączeniu), który działając powoduje zwolnienie zarówno zestawionego połączenia jak i samego zespołu translacji.

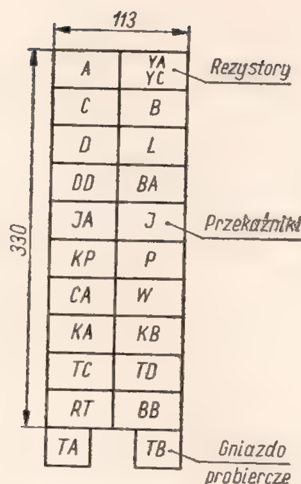
Zwolnienie zespołu translacji TRSO-III/32AB po skończonej rozmowie jest uzależnione od AbB, z wyjątkiem połączeń do centrali międzymiastowej lub służb specjalnych uprawnionych do trzymania połączeń przychodzących.

Po odłożeniu mikrotelefonu przez AbA rozłączenie nie następuje, a zespół translacji TRSO-III/32AB umożliwia odebranie od centrali telefonicznej nadrzędnej i wysłanie do AbA sygnału dzwonienia, w celu powtórnego przywołania abonenta do rozmowy.

6.4.13. ZESPÓŁ TRANSLACJI DWUKIERUNKOWEJ TRD-32AB

Zastosowanie

Zespół translacji TRD-32AB jest stosowany zasadniczo w centralach telefonicznych systemu Strowgera 32AB okręgowych, jako wyposażenie łącza skrośnego łączącego współpracujące centrale okregowe. Zespół translacji TRD-32AB współpracuje z taką samą translacją umieszczoną we współpracującej centrali okręgowej i zapewnia połączenie w obu kierunkach po dwużyłowym łączu międzycentralowym.

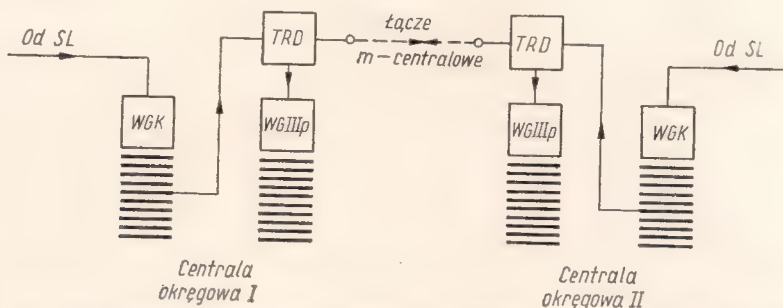


Rys. 6.59. Szkic zespołu

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6168-069-1
Schemat szczegółowy	SB-6149-0062
Rysunek montażowy	T2/D-5168-082-1
Warunki regulacji przekaźników	RD-6149-0062
Opis działania	OD-6149-0062

Zasadnicze cechy



Rys. 6.60. Układ blokowy współpracy centrali okręgowej z centralą okręgową po łączach skrośnych za pomocą translacji TRD-32AB

Pierwsze wejście zespolu translacji TRD-32AB jest dołączone trzema przewodami do pola stykowego zespołu wybieraka grupowego kierunkowego (WGK), który może zajmować zespół translacji w wyniku pozytywnej próby na baterię.

Wyjście zespołu translacji TRD-32AB jest dołączone, poprzez dwuprzewodowe łącze międzycentralowe, do drugiego wejścia identycznego zespołu translacji TRD-32AB, znajdującego się we współpracującej centrali okręgowej — rys. 6.60.

W stanie spoczynku obydwa współpracujące ze sobą zespoły translacji TRD-32AB kontrolują w sposób ciągły stan łącza międzycentralowego, a w przypadku jego uszkodzenia automatycznie blokują się od strony wejść (przez podanie na przewód „p" izolacji) i wywołują alarm nadzoru w obydwóch współpracujących centralach.

Zajęcie zespołu translacji w ruchu wychodzącym powoduje natychmiastową blokadę dla ruchu wychodzącego drugiego współpracującego zespołu.

Zespół translacji TRD-32AB jest przystosowany do zaliczania rozmów wychodzących wg taryfy jednokrotnej oraz jednej taryfy wielokrotnej, przy czym zaliczanie rozmowy wg taryfy wielokrotnej trwa od chwili zgłoszenia się AbB do chwili odłożenia mikrotelefonu przez AbA. Odłożenie mikrotelefonu przez AbB nie powoduje przerwania zaliczania.

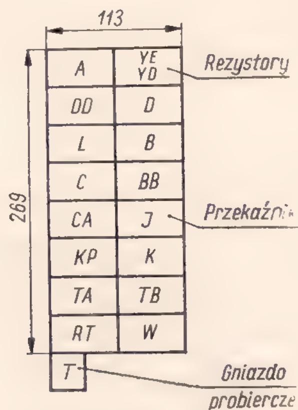
W celu ograniczenia jałowego zajęcia (do chwili zgłoszenia się AbB lub po jego wyłączeniu), zespół translacji TRD-32AB jest wyposażony w układ kontroli czasowej służący do przymusowego rozłączania połączenia. Działanie tego układu powoduje zwolnienie obu współpracujących zespołów translacji oraz wysłanie do AbA sygnału zajętości z własnego wyposażenia liniowego.

Zwolnienie obu współpracujących zespołów translacji TRD-32AB po skończonej rozmowie jest uzależnione od AbA.

Zespół translacji TRD-32AB umożliwia kontrolę jego zajętości lub niedostępności przez przekaźnik kontrolujący dostępność wszystkich zespołów translacji TRD-32AB, obsługujących dany kierunek skrośny, oraz umożliwia przeprowadzenie pomiarów statystycznych uwzględniających zajmowanie zespołów translacji w ruchu wychodzącym i przychodzącym.

6.4.14. ZESPÓŁ TRANSLACJI „OKRĘGOWA-WĘZŁOWA" DLA KWT TROWK-32AB

Zastosowanie



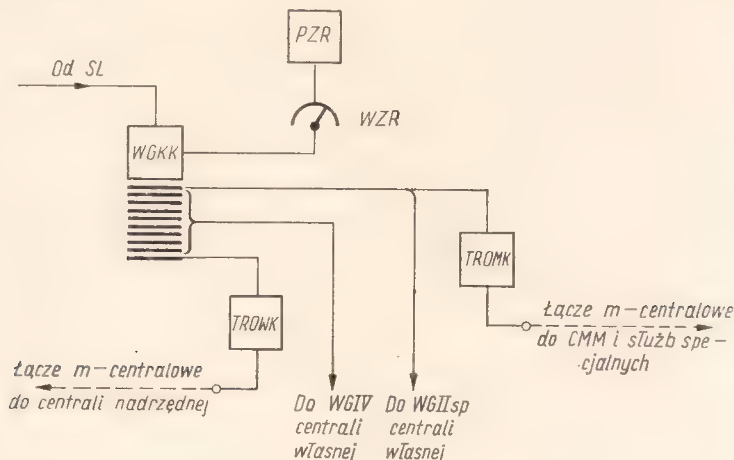
Rys. 6.61. Szkic zespołu

Zespół translacji TROWK-32AB jest stosowany w centralach telefonicznych systemu Strowgera 32AB okręgowych KWT i stanowi wyposażenie łącza wychodzącego centrali węzłowej lub tandemowej, o maksymalnej rezystancji 2×750 Ω — dla jednego łącza; 2×800 Ω — dla dwu kolejnych łączy i maksymalnej rezystancji jednego z nich 2×400 Ω, przy współdziałaniu jeszcze jednego zespołu translacji prądu stałego włączonego w miejscu styku między tymi łączami; oraz 2×500 Ω — dla trzech łączy i maksymalnej rezystancji jednego z nich 2×350 Ω, przy współdziałaniu jeszcze dwóch zespołów translacji prądu stałego włączonych w miejscach styku sąsiednich łączy. Rezystancja pętli łącza dołączonego do wejścia zespołu translacji TROWK-32AB nie powinna przekraczać 2×500 Ω.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6168-236-1
Schemat szczegółowy	T2/SC-6149-0033
Rysunek montażowy	T2/D-5168-394-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6149-0033

Zasadnicze cechy



Rys. 6.62. Układ blokowy współpracy centrali okręgowej z centralą węzłową za pomocą translacji TROWK-32AB oraz z centralą międzymiastową za pomocą translacji TROMK-32AB

Zespół translacji TROWK-32AB może być zajmowany w wyniku pozytywnej próby na baterię lub izolację.

Zespół translacji TROWK-32AB jest przystosowany do zaliczania rozmów wg taryfy jednokrotnej lub dwóch taryf wielokrotnych, przy czym zaliczanie wg drugiej taryfy wielokrotnej następuje po odebraniu odpowiedniego kryterium (plus baterii) na dodatkowym przewodzie „s". Zaliczanie rozmowy wg taryfy wielokrotnej odbywa się do chwili odłożenia mikrotelefonu przez AbA. Odłożenie mikrotelefonu przez AbB nie powoduje przerwania zaliczania rozmowy.

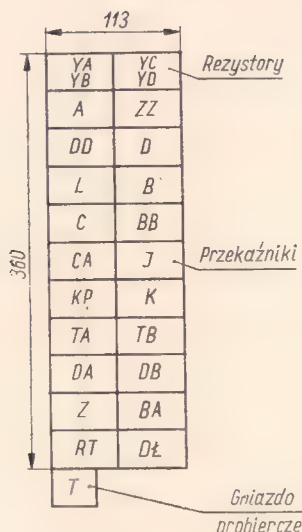
Czas jałowego zajęcia zespołu translacji (do chwili zgłoszenia się AbB lub po jego wyłączeniu) jest ograniczony przez układ przymusowego rozłączania. Zadziałanie tego układu powoduje zwolnienie zarówno zestawionego połączenia jak i samego zespołu translacji.

Zwolnienie zespołu translacji TROWK-32AB po skończonej rozmowie jest uzależnione od AbA.

6.4.15. ZESPÓŁ TRANSLACJI „OKRĘGOWA-MIĘDZYMIASTOWA" DLA KWT TROMK-32AB

Zastosowanie

Zespół translacji TROMK-32AB jest stosowany w centralach telefonicznych systemu Strowgera 32AB okręgowych, głównych lub tandemowych KWT i stanowi wyposażenie łącza wychodzącego do centrali międzymiastowej lub służb specjalnych o maksymalnej rezystancji 2×750 Ω — dla jednego łącza; 2×800 Ω — dla



Rys. 6.63. Szkic zespołu

dwu kolejnych łączy i maksymalnej rezystancji jednego z nich 2×400 Ω, przy współdziałaniu jeszcze jednego zespołu translacji prądu stałego włączonego w miejscu styku między tymi łączami; oraz 2×500 Ω — dla trzech łączy i maksymalnej rezystancji jednego z nich 2×350 Ω, przy współdziałaniu jeszcze dwóch zespołów translacji prądu stałego włączonych w miejscach styku sąsiednich łączy.

Rezystancja pętli łącza dołączonego do wejścia zespołu translacji TROMK-32AB nie powinna przekraczać 2×500 Ω.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6168-234-1
Schemat szczegółowy	T2/SB-6149-0034
Rysunek montażowy	T2/D-5168-392-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6149-0034

Zasadnicze cechy

Zespół translacji TROMK-32AB może być zajmowany w wyniku pozytywnej próby na baterię.

Zespół translacji TROMK-32AB jest przystosowany do zaliczania rozmów wg taryfy jednokrotnej lub jednej taryfy wielokrotnej.

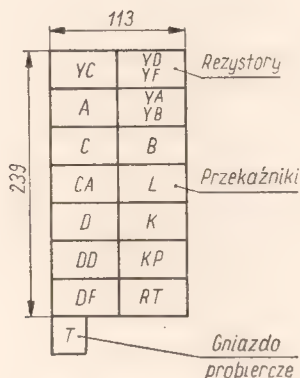
Czas jałowego zajmowania zespołu translacji (do chwili zgłoszenia się telefonistki centrali międzymiastowej lub służby specjalnej) jest ograniczony przez czasowy układ przymusowego rozłączania. Zadziałanie tego układu powoduje zwolnienie zarówno zestawionego połączenia, jak i samego zespołu translacji.

Zwolnienie zespołu translacji TROMK-32AB po skończonej rozmowie jest uzależnione od telefonistki centrali międzymiastowej lub służby specjalnej.

Odłożenie mikrotelefonu przez AbA nie powoduje rozłączenia, a zespół translacji TROMK-32AB umożliwia w takim przypadku odebranie od telefonistki centrali międzymiastowej lub służby specjalnej i wysłanie do AbA sygnału dzwonienia, w celu powtórnego przywołania abonenta do rozmowy.

6.4.16. ZESPÓŁ TRANSLACJI „MIĘDZYMIASTOWA-SATELITOWA” TRMS-32AB

Zastosowanie



Rys. 6.64. Szkic zespołu

Zespół translacji TRMS-32AB jest stosowany w centralach telefonicznych systemu Strowgera 32AB międzymiastowych, głównych lub tandemowych i stanowi wyposażenie łącza wychodzącego do centrali satelitowej (w ruchu międzymiastowym) o maksymalnej rezystancji 2×750 Ω dla jednego łącza; 2×800 Ω dla dwu kolejnych łączy i maksymalnej rezystancji jednego z nich 2×400 Ω, przy współdziałaniu jeszcze jednego zespołu translacji prądu stałego włączonego w miejscu styku między tymi łączami; oraz 2×500 Ω — dla trzech łączy i maksymalnej rezystancji jednego z nich 2×350 Ω, przy współdziałaniu jeszcze dwóch zespołów translacji prądu stałego włączonych w miejscach styku sąsiednich łączy. Rezystancja pętli łącza dołączonego do wejścia zespołu translacji TRMS-32AB nie powinna przekraczać 2×500 Ω.

Dane katalogowe

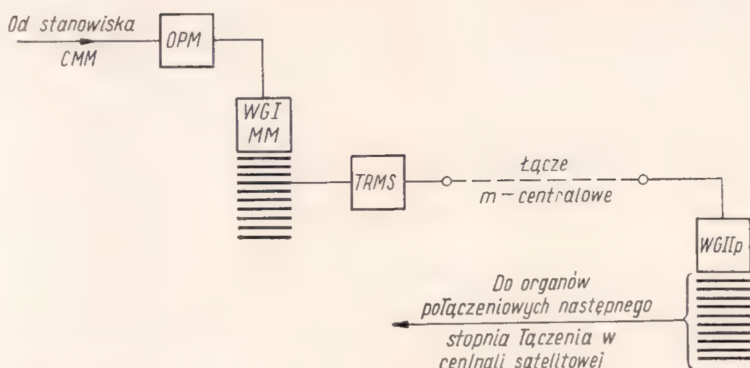
Rysunek zestawieniowy	T2/B-6168-111-3
Schemat szczegółowy	T2/SC-6149-0017
Rysunek montażowy	T2/D-5168-181-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6149-0017
Opis działania	T2/OD-6149-0017

Zasadnicze cechy

Zespół translacji TRMS-32AB zajmowany jest w wyniku pozytywnej próby na baterię i umożliwia podczas realizacji połączenia, przed zgłoszeniem się AbB i po jego wyłączeniu, odebranie i przesłanie do współpracującej centrali satelitowej sygnału oferowania. Sygnał oferowania może być wysyłany w postaci uziemienia przewodów rozmównych lub baterii licznikowej dołączonej do przewodów rozmównych łącza.

Zespół translacji TRMS-32AB nie posiada układu kontroli czasu jałowego zajmowania oraz nie jest przystosowany do zaliczania rozmów.

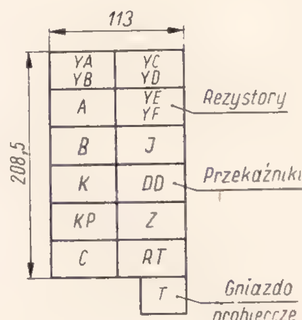
Zwolnienie zespołu translacji TRMS-32AB po skończonej rozmowie jest uzależnione od telefonistki centrali międzymiastowej.



Rys. 6.65. Układ blokowy współpracy centrali międzymiastowej z centralą satelitową strefy zewnętrznej za pomocą translacji TRMS-32AB

6.4.17. ZESPÓŁ TRANSLACJI „STROWGER-SIEMENS" St-S

Zastosowanie



Rys. 6.66. Szkic zespołu

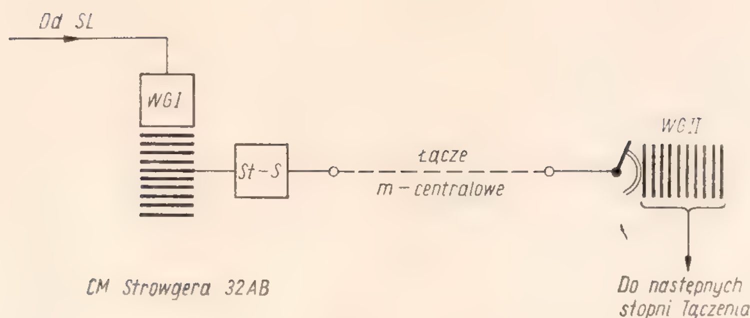
Zespół translacji St-S jest stosowany w centralach telefonicznych systemu Strowgera 32A lub 32AB miejscowych i stanowi wyposażenie dwuprzewodowego łącza wychodzącego do centrali telefonicznej głównej systemu Siemensa W-40.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6168-113-1
Schemat szczegółowy	T2/SC-6149-0019
Rysunek montażowy	T2/D-5168-176
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6149-0019
Opis działania	T2/OD-6149-0019

Zasadnicze cechy

Zespół translacji St-S jest dołączony do pola stykowego wybieraka grupowego WG 32A lub 32AB trzema przewodami (przewody „—" i „+" są przewodami rozmównymi, a przewód „p" jest przewodem próbnym) i może być zajmowany w wyniku pozytywnej próby na baterię lub na izolację. Wyjście zespołu jest połączone



Rys. 6.67. Układ blokowy współpracy centrali automatycznej systemu Strowgera 32AB z centralą automatyczną systemu Siemensa za pomocą translacji St-S

poprzez dwuprzewodowe łącze międzycentralowe (przewody „a” i „b”) z wybierakiem grupowym przyjściowym współpracującej centrali systemu Siemensa.

W stanie spoczynku zespół translacji St-S kontroluje w sposób ciągły stan łącza międzycentralowego i współpracującego wybieraka grupowego centrali Siemensa. W przypadku uszkodzenia następuje blokada zespołu translacji oraz alarm nadzoru.

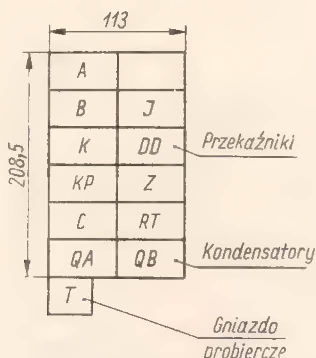
Impulsy wybiercze odbierane przez zespół translacji St-S są przekazywane do współpracującej centrali Siemensa w postaci impulsów ziemi po przewodzie „a” (dla zapewnienia symetrii przewodów rozmównych, przez czas trwania serii, do przewodu „b” jest dołączony minus baterii przez rezystancję 300 Ω).

Zgłoszenie się abonenta AbB jest odbierane przez zespół translacji St-S w postaci minusa baterii pojawiającego się na przewodzie „b”. Po odebraniu tego sygnału zespół translacji wysyła impuls baterii licznikowej w celu zaliczenia rozmowy oraz zmienia biegunowość w pętli łącza dołączonego do wejścia.

Zwolnienie zespołu translacji St-S po skończonej rozmowie jest uzależnione od AbA.

6.4.18. ZESPÓŁ TRANSLACJI „STROWGER-SIEMENS” DO WSPÓŁPRACY Z WGII/50 Hz SIEMENS ST-S WGII/50 Hz

Zastosowanie



Rys. 6.68. Szkic zespołu

Zespół translacji St-S WGII/50 Hz jest stosowany w centralach telefonicznych systemu Strowgera 32A lub 32AB miejscowych i stanowi wyposażenie dwuprzewodowego łącza wychodzącego do centrali telefonicznej systemu Siemensa W-40, gdy jej wybierak grupowy przyjściowy jest przystosowany do odbioru sygnału rozłączenia w postaci impulsu prądu przemiennego o częstotliwości 50 Hz.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6168-245-2
Schemat szczegółowy	T2/SC-6149-0061
Rysunek montażowy	T2/D-5168-546-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6149-0061

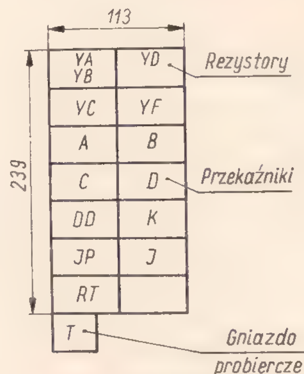
Zasadnicze cechy

Zespół translacji St-S WGII/50 Hz może być zajmowany w wyniku pozytywnej próby na baterię i na izolację.

Zespół translacji St-S WGII/50 Hz zapewnia te same możliwości co i zespół St-S (punkt 6.4.17) z tym, że po skończonej rozmowie (zwolnienie zespołu translacji jest uzależnione od AbA), gdy AbA odłoży mikrotelefon, zespół translacji St-S WGII/50 Hz wysyła w stronę centrali Siemensa sygnał rozłączenia w postaci impulsu prądu przemiennego 50 Hz.

6.4.19. ZESPÓŁ TRANSLACJI „STROWGER-SIEMENS" St-S/P

Zastosowanie



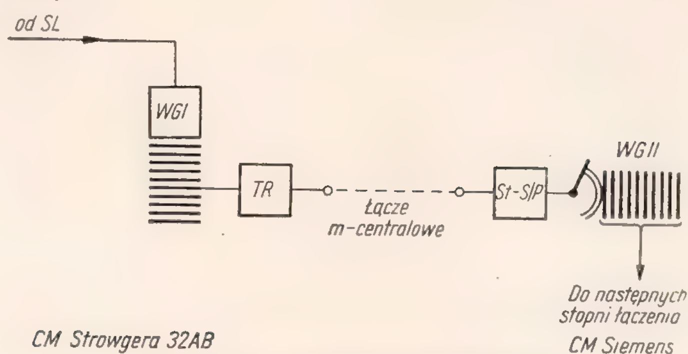
Rys. 6.69. Szkic zespołu

Zespół translacji St-S/P jest stosowany w centralach telefonicznych systemu Siemensa W-40 i stanowi wyposażenie dwuprzewodowego łącza przychodzącego z centrali telefonicznej systemu Strowgera 32A lub 32AB.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6168-321-2
Schemat szczegółowy	T2/SC-6149-0074
Rysunek montażowy	T2/D-5168-629-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6149-0074
Opis działania	T2/OD-6149-0074
Warunki techniczne	T2/J-261-138

Zasadnicze cechy



Rys. 6.70. Sposób włączenia translacji St-S/P

Zespół translacji St-S/P jest połączony poprzez dwuprzewodowe łącze międzycentralowe z wyjściem zespołu translacji prądu stałego znajdującego się w współpracującej centrali systemu Strowgera 32A lub 32AB. Wyjście zespołu translacji St-S/P jest połączone trzema przewodami z zespołem wybieraka grupowego przyjściowego centrali Siemensa.

W stanie spoczynku zespół translacji St-S/P kontroluje w sposób ciągły, stan współpracującego zespołu wybieraka grupowego Siemensa. W przypadku jego uszkodzenia wywołuje alarm nadzoru oraz przerywa obwód przekaźnika kontroli łącza, znajdującego się w współpracującym zespole translacji centrali systemu Strowgera 32A lub 32AB.

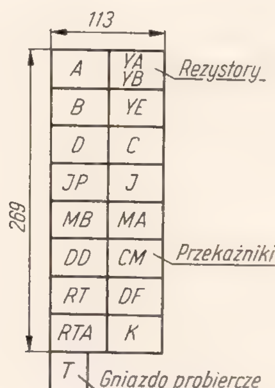
Impulsy wybiercze odbierane od współpracującego zespołu translacji centrali systemu Strowgera 32A lub 32AB, podlegają korekcji i są przekazywane przez zespół translacji St-S/P do organów połączeniowych centrali Siemensa w postaci impulsów ziemi po przewodzie „a".

Zespół translacji St-S/P jest przystosowany do odbierania sygnału zgłoszenia się AbB (w postaci minusa baterii na przewodzie „b") i przekazywania go do współpracującego zespołu translacji centrali systemu Strowgera 32A lub 32AB w postaci zmiany biegunowości pętli łącza międzycentralowego.

Zwolnienie zespołu translacji St-S/P po skończonej rozmowie jest uzależnione od AbA centrali systemu Strowgera 32A lub 32AB.

6.4.20. ZESPÓŁ TRANSLACJI „STROWGER-SIEMENS" ST-S/P

Zastosowanie



Rys. 6.71. Szkic zespołu

Zespół translacji ST-S/P jest stosowany w centralach telefonicznych systemu Siemensa i stanowi wyposażenie dwuprzewodowego łącza przychodzącego z centrali telefonicznej systemu Strowgera 32A lub 32AB.

Dane katalogowe

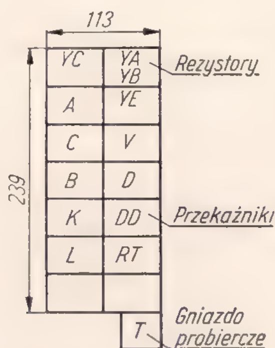
Rysunek zestawieniowy	T2/B-6168-236-2
Schemat szczegółowy	T2/SC-6149-0038
Rysunek montażowy	T2/D-5168-458-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6149-0038

Zasadnicze cechy

Zespół translacji ST-S/P spełnia te same czynności co zespół translacji St-S/P (punkt 6.4.19.), przy czym przystosowany jest do odbierania kryterium automatycznego uziemienia przewodów rozmównych, nadawanego w przerwie międzyseryjnej przez współpracujący zespół translacji centrali systemu Strowgera 32A lub 32AB i przekazywania go do centrali systemu Siemensa (po zakończeniu następnej serii) w postaci minusa baterii na przewodzie „a", podawanego chwilowo przez rezystancję 15 Ω.

6.4.21. ZESPÓŁ TRANSLACJI „SIEMENS-STROWGER" S-St

Zastosowanie



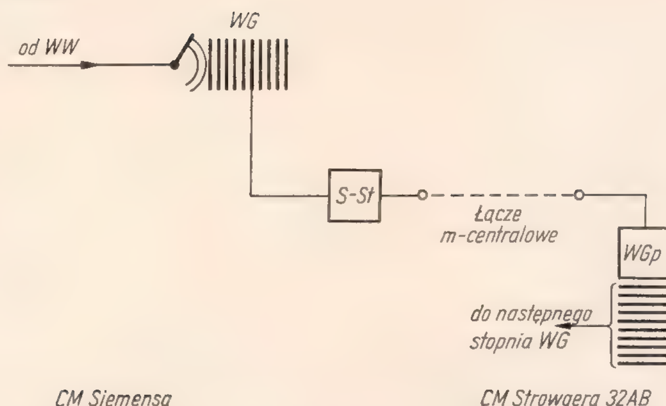
Rys. 6.72. Szkic zespołu

Zespół translacji S-St jest stosowany w centralach telefonicznych systemu Siemensa i stanowi wyposażenie dwuprzewodowego łącza wychodzącego do centrali telefonicznej systemu Strowgera 32A lub 32AB.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6168-114-1
Schemat szczegółowy	T2/SC-6149-0021
Rysunek montażowy	T2/D-5168-178-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6149-0021
Opis działania	T2/OD-6149-0021

Zasadnicze cechy



Rys. 6.73. Układ blokowy współpracy centrali automatycznej systemu Siemensa z centralą automatyczną Strowgera 32AB za pomocą translakcji S-St

Zespół translacji S-St jest dołączony do pola stykowego wybieraka grupowego systemu Siemensa trzema przewodami, natomiast jego wyjście, poprzez dwuprzewodowe łącze międzycentralowe, jest dołączone do wybieraka grupowego przyjściowego centrali systemu Strowgera 32A lub 32AB.

W stanie spoczynku zespół translacji zapewnia ciągłą kontrolę stanu łącza międzycentralowego, a w przypadku jego uszkodzenia zespół translacji samoczynnie blokuje się, powodując równocześnie powstanie alarmu nadzoru.

Cechą wolnego i dostępnego zespołu translacji jest minus baterii na przewodzie „c" podawany przez 300-omową zwojnicę przekaźnika kontrolnego, niedostępny zespół jest cechowany izolacją na przewodzie próbnym.

Po zajęciu zespołu translacji S-St do momentu zgłoszenia się AbB, do przewodu „a", od strony wejścia zespołu, jest dołączony minus baterii przez przekaźnik odbierający impulsy wybiercze, a do przewodu „b", w celu zapewnienia symetrii przewodów rozmównych, plus baterii przez rezystancję 800 Ω. Impulsy wybiercze, odbierane przez zespół translacji S-St w postaci impulsów ziemi na przewodzie „a", są przekazywane do centrali telefonicznej systemu 32A lub 32AB w postaci impulsów jednokierunkowych prądu stałego (przerw i zwarć pętli łącza międzycentralowego).

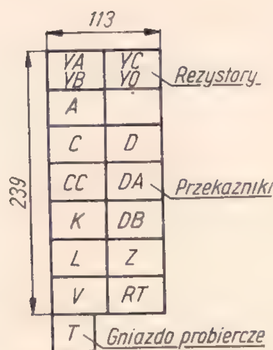
Zgłoszenie się AbB, sygnalizowane przez współpracującą centralę telefoniczną systemu Strowgera 32A lub 32AB zmianą biegunowości pętli łącza międzycentralowego powoduje nacechowanie przewodu „b" (od strony wejścia zespołu translacji S-St) minusem baterii.

Zwolnienie zespołu translacji S-St po skończonej rozmowie jest uzależnione od AbA.

6.4.22. ZESPÓŁ TRANSLACJI „CMM F36-STROWGER" PRZYJŚCIOWEJ F36-St/P

Zastosowanie

Zespół translacji F36-St/P jest stosowany w centralach telefonicznych międzymiastowych systemu Siemensa F36 i stanowi wyposażenie dwuprzewodowego łącza wychodzącego do centrali telefonicznej systemu Strowgera 32A lub 32AB.



Rys. 6.74. Szkic zespołu

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6168-321-1
Schemat szczegółowy	T2/SC-6149-0063
Rysunek montażowy	T2/D-5168-545-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6149-0063

Zasadnicze cechy

Wejście zespołu translacji F36-St/P jest dołączone trzema przewodami do pola stykowego wybieraka grupowego międzymiastowego systemu Siemensa, natomiast jego wyjście, poprzez dwuprzewodowe łącze międzycentralowe, jest połączone z wybierakiem grupowym przyjściowym centrali telefonicznej systemu Strowgera 32A lub 32AB.

W stanie spoczynku zespół translacji F36-St/P kontroluje stan łącza międzycentralowego, a w przypadku jego uszkodzenia zespół translacji samoczynnie blokuje się powodując równocześnie powstanie alarmu nadzoru.

Cechą wolnego i dostępnego zespołu translacji jest minus baterii na przewodzie „c" podawany przez 300-omową zwojnicę przekaźnika kontrolnego, niedostępny zespół jest cechowany izolacją na przewodzie „c".

Po zajęciu zespołu translacji F36-St/P, do momentu zgłoszenia się AbB, do przewodu „a", od strony wejścia zespołu, jest dołączony minus baterii przez przekaźnik odbierający impulsy wybiercze, a do przewodu „b", w celu zapewnienia symetrii przewodów rozmównych, plus baterii przez rezystancję 800 Ω. Impulsy wybiercze odbierane przez zespół translacji F36-St/P, w postaci impulsów ziemi na przewodzie „a", są przekazywane do centrali telefonicznej systemu Strowgera 32A lub 32AB w postaci impulsów jednokierunkowych prądu stałego (przerw i zwarć pętli łącza międzycentralowego).

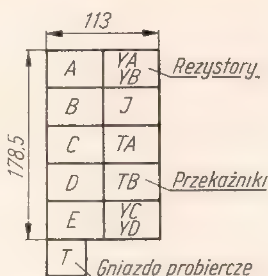
Zespół translacji F36-St/P jest przystosowany do odbierania sygnału oferowania połączenia międzymiastowego w postaci minusa baterii na przewodzie „b" i przekazywania go do centrali telefonicznej systemu Strowgera 32A lub 32AB w postaci uziemienia przewodów rozmównych łącza międzycentralowego.

Zgłoszenie się AbB jest sygnalizowane przez współpracującą centralę telefoniczną systemu Strowgera 32A lub 32AB zmianą biegunowości w pętli łącza międzycentralowego i jest przekazywane w stronę centrali międzymiastowej systemu Siemensa F36 w postaci minusa baterii na przewodzie „b".

Rozłączenie po skończonej rozmowie jest uzależnione od telefonistki centrali telefonicznej międzymiastowej F36.

6.4.23. ZESPÓŁ TRANSLACJI DO ZEGARYNKI DO CA SYSTEMU STROWGERA 32A LUB 32AB

Zastosowanie



Rys. 6.75. Szkic zespołu

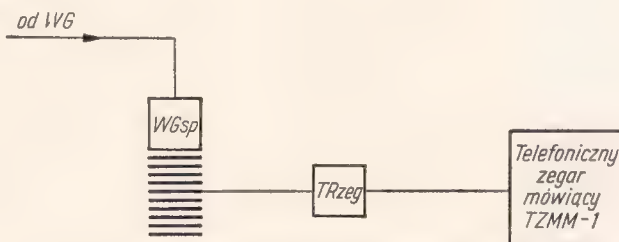
Zespół translacji do zegarynki jest przeznaczony do central telefonicznych systemu Strowgera 32A lub 32AB, wyposażonych w telefoniczny zegar mówiący typu TZMM-1 (produkcji Zakładu Doświadczalnego Instytutu Łączności).

Umożliwia on nadanie na łącze AbA informacji słownej wysyłanej przez zegarynkę, z zachowaniem zasady, że zapowiedź słowna jest transmitowana w całości (od początku tekstu).

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6168-121-1
Schemat szczegółowy	T2/SC-6149-0024
Rysunek montażowy	T2/D-5168-192-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6149-0024
Opis działania	T2/OD-6149-0024

Zasadnicze cechy



Rys. 6.76. Sposób włączenia przystawki zegarynki

Zespół translacji do zegarynki jest dołączony trzema przewodami do pola stykowego wybieraka grupowego, np. WGsp, a jego wyjście siedmioma przewodami do telefonicznego zegara mówiącego typu TZMM-1.

Zespół translacji może być zajmowany zarówno w wyniku pozytywnej próby na baterię, jak i na izolację. Z chwilą zajęcia, zespół przyłącza do łącza AbA sygnał ciągły 400 Hz, który jest odłączany po otrzymaniu od zegarynki sygnału („+" ciszy) informującego o tym, że skończył się uprzednio nadawany tekst. W następnej fazie zegarynka wysyła sygnał („+" mowy) informujący o rozpoczynającej się transmisji kolejnego tekstu. Zespół translacji po odebraniu tego sygnału przyłącza

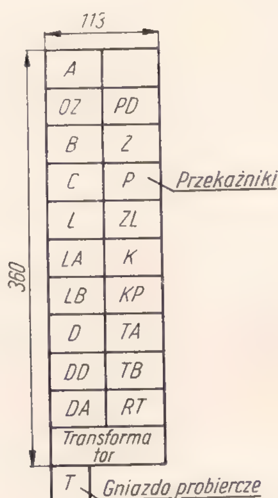
do zegarynki łącze AbA, powodując jednocześnie wysłanie impulsu baterii licznikowej w celu zaliczenia rozmowy.

Czas słuchania informacji nadawanych przez zegarynkę jest ograniczony przez układ czasowego rozłączenia (stanowiący wyposażenie stojaka). Działanie tego układu powoduje odłączenie przystawki od zegarynki i przyłączenie do łącza AbA sygnału zajętości.

W przypadku uszkodzenia zegarynki zespół translacji jest automatycznie blokowany od strony wejścia.

6.4.24. ZESPÓŁ TRANSLACJI Z ZALICZANIEM ROZMÓW PO PRZEWODACH ROZMÓWNYCH TRL-32AB

Zastosowanie



Rys. 6.77. Szkic zespołu

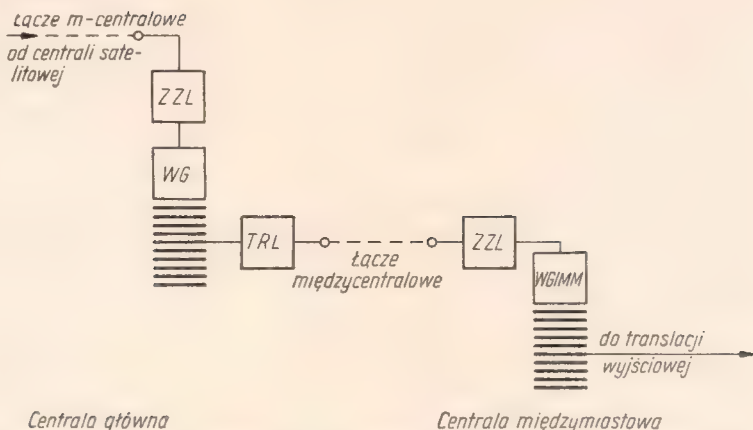
Zespół translacji prądu stałego przystosowany do odbioru sygnałów licznikowych nadawanych po przewodach rozmównych TRL-32AB jest stosowany w centralach telefonicznych systemu Strowgera 32AB głównych i głównych tandemowych, w których stanowi wyposażenie łącza międzycentralowego wychodzącego do stopnia wybierczego „miasto—miasto", załatwiającego automatyczny ruch międzymiastowy i międzycentralowy.

Zespół umożliwia odbiór sygnałów licznikowych prądu zmiennego (nadanych przez ZZL) oraz przekazywanie ich w postaci impulsów baterii licznikowej do licznika abonenckiego.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6168-634-1
Schemat szczegółowy	T2/SC-6149-0088
Rysunek montażowy	T2/D-5168-809-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6149-0088
Opis działania	T2/OD-6149-0088
Warunki techniczne	T2/J-261-260

Zasadnicze cechy



Rys. 6.78. Sposób włączenia translacji z zaliczaniem rozmów po przewodach rozmównych TRL-32AB w centrali głównej oraz przykładowo zestawione połączenie do centrali międzymiastowej systemu Strowgera 32AB

Zespół translacji TRL-32AB jest dołączony do pola stykowego wybieraka grupowego WGI, który może go wziąć do pracy po przeprowadzeniu z wynikiem pozytywnym próby na baterię. Do wyjścia zespołu translacji poprzez łącze międzycentralowe jest dołączony wybierak grupowy przyjściowy stopnia wybierczego „miasto—miasto".

W stanie spoczynku zespół translacji TRL-32AB kontroluje w sposób ciągły stan łącza międzycentralowego i współpracującego wybieraka grupowego. W przypadku uszkodzenia łącza lub wybieraka następuje blokada zespołu translacji oraz pojawia się alarm nadzoru.

Czas jałowego zajęcia zespołu translacji TRL-32AB (do chwili zgłoszenia się AbB lub po jego wyłączeniu się) jest ograniczony — 2 ÷ 4 min — przez układ przymusowego rozłączenia, którego zadziałanie powoduje zwolnienie zarówno zestawionego połączenia jak i samego zespołu translacji.

Impulsy wybiercze, odbierane przez zespół translacji TRL-32AB, są przekazywane w stronę łącza międzycentralowego w postaci przerw i zwarć pętli.

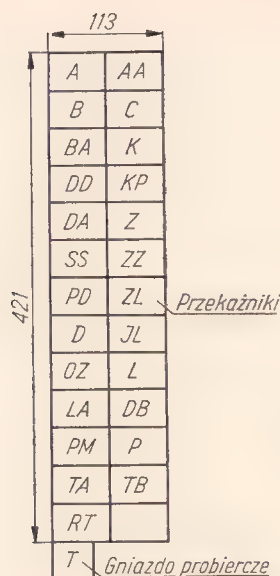
Zgłoszenie się abonenta AbB powoduje wstępne zaliczenie rozmowy tj. przesłanie po przewodzie próbnym „p" impulsu baterii licznikowej. W czasie rozmowy do zespołu translacji TRL-32AB przychodzą sygnały licznikowe z nadajnika sygnałów licznikowych ZZL (po przewodach rozmównych). Zespół translacji TRL-32AB po odebraniu sygnału, powoduje przyłączenie do przewodu próbnego „p" baterii licznikowej. Zaliczanie odbywa się od momentu zgłoszenia się AbB do momentu zwolnienia zespołu translacji po rozłączeniu się AbA lub po zadziałaniu układu przymusowego rozłączenia.

Zwolnienie zespołu translacji TRL-32AB po skończonej rozmowie jest uzależnione od AbA. Odłożenie mikrotelefonu przez AbB nie powoduje rozłączenia połączenia ani przerwania zaliczania rozmowy.

6.4.25. Zespół translacji z zaliczaniem rozmów po przewodach ROZMÓWNYCH TRLU-32AB ORAZ PRZYSTAWKA PU-32AB

Zastosowanie

Zespół translacji prądu stałego przystosowany do odbierania sygnałów licznikowych nadawanych po przewodach rozmównych TRLU-32AB wraz z przystawką



Rys. 6.79. Szkic zespołu



Rys. 6.80. Szkic przystawki

PU-32AB, z którą stanowi całość funkcjonalną, jest stosowany w centralach telefonicznych systemu Strowgera 32AB satelitowych i stanowi wyposażenie łącza międzycentralowego wychodzącego do centrali nadrzędnej okręgowej lub głównej, załatwiającego ruch miejscowy i międzymiastowy.

Dane katalogowe

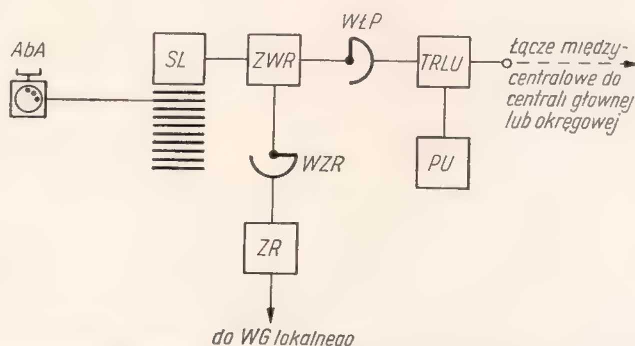
Zespół translacji TRLU-32AB

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6168-637-1
Schemat szczegółowy	T2/SC-6149-0104
Rysunek montażowy	T2/D-5168-783-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6149-0104
Opis działania	T2/OD-6149-0104
Warunki techniczne	T2/J-261-263

Przystawka PU-32AB

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6168-638-1
Schemat szczegółowy	T2/SC-6149-0105
Rysunek montażowy	T2/D-5168-784-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6149-0105
Opis działania	T2/OD-6149-0104
Warunki techniczne	T2/J-261-263

Zasadnicze cechy



Rys. 6.81. Sposób włączenia zespołu translacji z zaliczaniem rozmów po przewodach rozmównych TRLU-32AB w centrali satelitowej strefy wewnętrznej systemu Strowgera 32AB

Zespół translacji TRLU-32AB oraz przystawka PU-32AB są to odrębne całości konstrukcyjne, wykonane w postaci zespołów przekaźnikowych wymiennych zawieszanych na półkach odpowiedniego stojaka, połączone dwunastoma przewodami należącymi do okablowania stojaka.

Wejście zespołu translacji TRLU-32AB jest dołączone do pola stykowego wybieraka obrotowego WŁP, który może go zajmować w wyniku pozytywnej próby na baterię. Do wyjścia zespołu, poprzez łącze międzycentralowe, jest dołączony wybierak grupowy przyjściowy współpracującej centrali głównej lub wybierak grupowy kierunkowy centrali okręgowej.

W stanie spoczynku zespół translacji kontroluje w sposób ciągły stan łącza międzycentralowego oraz dostępność wybieraka grupowego przyjściowego współpracującej centrali. W przypadku uszkodzenia łącza lub wybieraka następuje blokada zespołu translacji oraz zostaje wywołany alarm nadzoru.

Czas jałowego zajęcia zespołu translacji TRLU-32AB (do chwili zgłoszenia się AbB lub po jego wyłączeniu) jest ograniczony — 2 ÷ 4 min — przez układ przymusowego rozłączenia, którego zadziałanie powoduje zwolnienie zarówno zestawionego połączenia jak i samego zespołu translacji.

Impulsy wybiercze, odbierane przez zespół translacji TRLU-32AB, są współbieżnie rejestrowane przez przekaźnikowy układ zliczający (rozróżniający) przystawki PU-32AB oraz przekazywane w stronę łącza międzycentralowego w postaci przerw i zwarć pętli prądu stałego. Układ rozróżniający, przystosowany do rejestrowania jednej, dwóch lub trzech cyfr określa na ich podstawie rodzaj połączenia oraz sposób zaliczania.

Zgłoszenie się abonenta AbB (nadane w kierunku zespołu translacji TRLU-32AB, w postaci zmiany biegunowości łącza międzycentralowego) powoduje wstępne zaliczenie rozmowy tj. dołączenie do przewodu próbnego „p" translacji TRLU-32AB impulsu baterii licznikowej. Dalsze wysyłanie impulsów baterii licznikowej przez

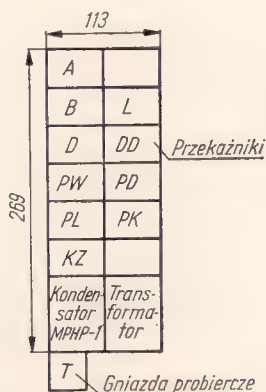
zespół translacji TRLU-32AB, po przewodzie próbnym „p" jest uzależnione od rodzaju zaliczania i sterowane:

— impulsami licznikowymi z impulsatora lokalnego, po wyróżnieniu przez przystawkę PU-32AB rodzaju taryfy licznikowej (T1 lub T2),
— sygnałami licznikowymi odbieranymi po przewodach rozmównych, przy czym każdorazowe nadejście sygnału licznikowego powoduje dołączenie do przewodu próbnego „p" impulsu baterii licznikowej.

Zwolnienie zespołu translacji TRLU-32AB po skończonej rozmowie jest uzależnione od abonenta AbA. Odłożenie mikrotelefonu przez abonenta AbB nie powoduje rozłączenia połączenia ani przerwania zaliczania rozmowy, a po powtórnym podniesieniu mikrotelefonu przez AbB abonenci mogą w dalszym ciągu prowadzić rozmowę. Wyjątek stanowią połączenia do służb specjalnych, które są rozróżniane przez zespół translacji TRLU-32AB i ich rozłączenie zostaje uzależnione od telefonistki służby specjalnej, a zespół translacji TRLU-32AB umożliwia przesłanie sygnału dzwonienia wstecz (tzw. dzwonienia zwrotnego) celem powtórnego przywołania abonenta AbA, gdy ten odłożył mikrotelefon.

6.4.26. ZESPÓŁ ZALICZANIA ROZMÓW ZZL-32AB

Zastosowanie



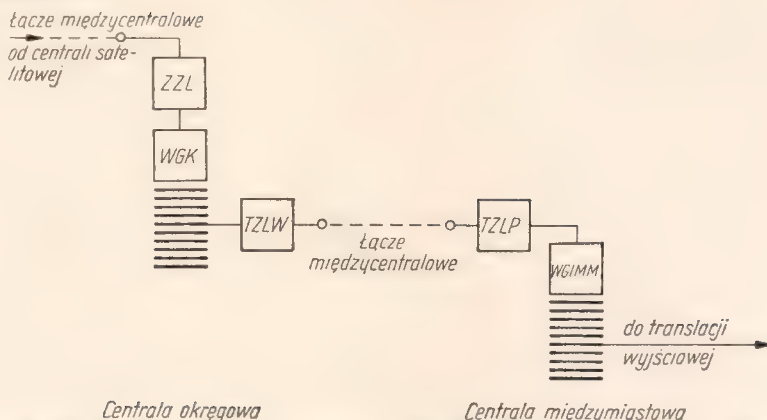
Rys. 6.82. Szkic zespołu

Zespół zaliczania rozmów ZZL-32AB jest stosowany w centralach telefonicznych systemu Strowgera 32AB głównych lub okręgowych, w których stanowi wyposażenie łączy przychodzących z central satelitowych, względnie w centralach międzymiastowych jako wyposażenie łącza przychodzącego z centrali głównej. Umożliwia on zamianę impulsów baterii licznikowej na sygnały licznikowe prądu zmiennego oraz przekazanie tych sygnałów w kierunku centrali satelitowej lub głównej.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6168-635-1
Schemat szczegółowy	T2/SC-6149-0089
Rysunek montażowy	T2/D-5168-811-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6149-0089
Opis działania	T2/OD-6149-0089
Warunki techniczne	T2/J-261-261

Zasadnicze cechy



Rys. 6.83. Sposób włączenia zespołu zaliczania rozmów ZZL-32AB w centrali okręgowej oraz przykładowo zestawione połączenie do centrali międzymiastowej systemu Strowgera 32AB

Zespół zaliczania rozmów ZZL-32AB może być zajmowany bezpośrednio po zajęciu łącza międzycentralowego albo pośrednio poprzez wybierak grupowy przyjściowy. Wyjście zespołu jest połączone z wybierakiem grupowym np. kierunkowym WGK.

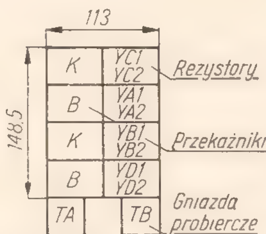
W stanie spoczynku w zespole ZZL-32AB jest czynny przekaźnik kontrolujący obecność napięcia zasilającego oraz przedłużający przewody rozmówne i przewód próbny do następnego organu łączeniowego centrali własnej.

Zgłoszenie się abonenta AbB (sygnał w postaci impulsu baterii licznikowej po przewodzie próbnym „p") zostaje odebrane przez zespół zaliczania rozmów ZZL-32AB, który powoduje dołączenie do przewodów rozmównych nadajnika sygnałów licznikowych i wysłanie sygnału licznikowego (prądu zmiennego) w kierunku AbA.

Wysyłanie sygnałów licznikowych odbywa się każdorazowo po odebraniu przez zespół zaliczania rozmów ZZL-32AB impulsu baterii licznikowej po przewodzie próbnym „p", do czasu odłożenia mikrotelefonu przez AbA (rozłączenia połączenia). Odłożenie mikrotelefonu przez abonenta AbB nie powoduje rozłączenia połączenia i przerwania wysyłania impulsów licznikowych.

6.4.27. ZESPÓŁ PRZYSTAWKI KONTROLI LINII KL-32AB

Zastosowanie



Rys. 6.84. Szkic zespołu (na jednej podstawie są umieszczone dwa zespoły przystawki)

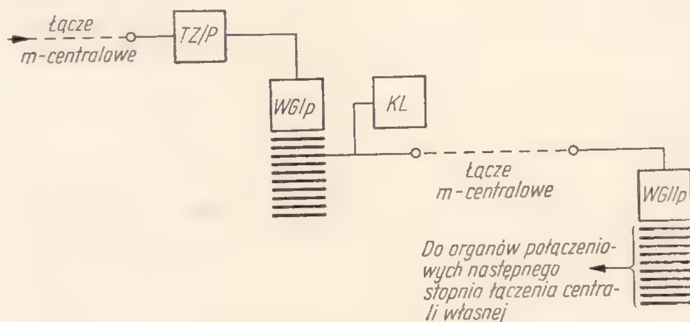
Zespół przystawki KL-32AB jest przeznaczony do central telefonicznych systemu Strowgera 32AB (np. central węzłowych) i stanowi wyposażenie łącza wychodzącego do współpracującej centrali telefonicznej (np. centrali głównej) w przypadku,

gdy nie jest wymagane stosowanie zespołów translacji. Umożliwia przejście z łącza trójprzewodowego na łącze dwuprzewodowe, a jego zasadniczym zadaniem jest kontrola stanu łącza międzycentralowego.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6168-068-6
Schemat szczegółowy	SD-6149-0056
Rysunek montażowy	T2/D-5168-073-3
Warunki regulacji przekaźników	RD-6149-0056
Opis działania	OD-6149-0056

Zasadnicze cechy



Rys. 6.85. Sposób włączenia przystawki KL-32AB

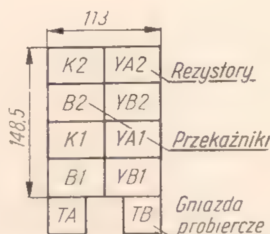
Zespół przystawki KL-32AB jest dołączony do pola stykowego wybieraka grupowego centrali własnej (np. WGIp) trzema przewodami. Dwa przewody są dołączone do przewodów rozmównych „—" i „+" oraz poprzez łącze międzycentralowe do wejścia zespołu wybieraka grupowego przyjściowego współpracującej centrali telefonicznej, natomiast trzeci przewód jest dołączony do przewodu próbnego „p".

W stanie spoczynku zespół przystawki KL-32AB, poprzez przewody „—" i „+", kontroluje w sposób ciągły stan łącza międzycentralowego oraz stan WGp współpracującej centrali. Uszkodzenie łącza międzycentralowego lub WGp współpracującej centrali powoduje zablokowanie zespołu przystawki (zablokowanie pozycji w polu stykowym wybieraka grupowego) oraz wystąpienie alarmu niepilnego.

Zespół przystawki kontroli linii KL-32AB może być zajmowany tylko przez zespoły WG dokonujące próby na baterię.

6.4.28. ZESPÓŁ PRZYSTAWKI KONTROLI LINII KL-32AB UNIWERSALNY

Zastosowanie



Rys. 6.86. Szkic zespołu (na jednej podstawie są umieszczone dwa zespoły przystawki)

Zespół przystawki KL-32AB uniwersalny jest przeznaczony do central telefonicznych systemu Strowgera 32AB lub 32A i stanowi wyposażenie łącza wychodzącego do współpracującej centrali telefonicznej, w przypadku, gdy nie jest wymagane stosowanie zespołu translacji. Umożliwia przejście z łącza trójprzewodowego na łącze dwuprzewodowe, a jego zasadniczym zadaniem jest kontrola stanu łącza międzycentralowego.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6168-068-7
Schemat szczegółowy	T2/SD-6149-0077
Rysunek montażowy	T2/D-5168-688-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6149-0077
Opis działania	T2/OD-6149-0077

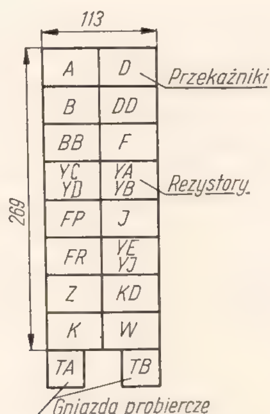
Zasadnicze cechy

Zespół przystawki kontroli linii KL-32AB uniwersalny jest włączany tak samo oraz spełnia te same funkcje co zespół przystawki kontroli linii KL-32AB normalny (punkt 6.4.27).

Różnica między tymi zespołami polega na tym, że zespół przystawki kontroli linii KL-32AB uniwersalny może być zajmowany przez zespoły wybieraków grupowych w wyniku pozytywnej próby na baterię i na izolację.

6.4.29. ZESPÓŁ PRZYSTAWKI NUMERU SPECJALNEGO NS-32AB

Zastosowanie



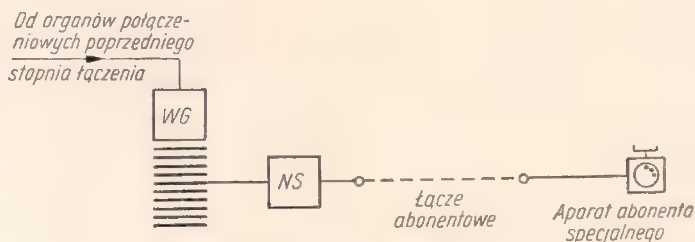
Rys. 6.87. Szkic zespołu

Zespół przystawki numeru specjalnego NS-32AB jest przeznaczony do central telefonicznych systemu Strowgera 32AB, do których są dołączone służby specjalne: Straż Pożarna, Pogotowie Ratunkowe, MO itp. i stanowi indywidualne wyposażenie jednokierunkowego łącza wychodzącego do służby specjalnej, której wyposażenie końcowe stanowi aparat telefoniczny lub układ równoważny.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6168-022-1
Schemat szczegółowy	SB-6194-0002
Rysunek montażowy	T2/B-5168-021-1
Warunki regulacji przekaźników	RD-6194-0002
Opis działania	OD-6194-0002

Zasadnicze cechy



Rys. 6.88. Sposób włączenia przystawki NS-32AB

Zespół przystawki NS-32AB jest dołączony trzema przewodami do pola stykowego wybieraka grupowego, który może go zajmować w wyniku pozytywnej próby na baterię i na izolację.

Do wyjścia zespołu przystawki NS-32AB, poprzez łącze abonenckie, jest przyłączony telefoniczny aparat końcowy typu CBa lub układ równoważny.

W stanie spoczynku zespół przystawki NS-32AB kontroluje w sposób ciągły stan łącza abonenckiego, a w przypadku jego uszkodzenia (przerwy lub zwarcia) blokuje się i wywołuje alarm (niepilny).

Po zajęciu przystawki na łącze abonenta specjalnego jest wysyłane dzwonienie wstępne, a następnie, do chwili zgłoszenia się AbB, dzwonienie okresowe. Po zgłoszeniu się abonenta (AbB), zespół przystawki wysyła impuls baterii licznikowej w celu zaliczenia rozmowy.

Rozłączenie po skończonej rozmowie jest uzależnione od AbB, który odkładając mikrotelefon powoduje zwolnienie zarówno zestawionego połączenia, jak i zespołu przystawki NS-32AB.

Odłożenie mikrotelefonu przez AbA nie powoduje rozłączenia, co w przypadku złośliwych wywołań umożliwia zidentyfikowanie numeru AbA.

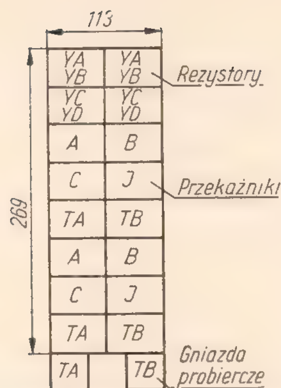
Abonent specjalny, trzymając połączenie po wyłączeniu się AbA, (niezależnie od alarmu nadzoru sygnalizującego ten stan w ciągu 6 ÷ 12 min) może natychmiast przywołać obsługę centrali wybierając tarczą numerową dowolną cyfrę.

6.4.30. ZESPÓŁ PRZYSTAWKI AUTOMATU INFORMACYJNEGO

Zastosowanie

Zespół przystawki automatu informacyjnego jest przeznaczony do central telefonicznych systemu Strowgera 32AB wyposażonych w automat informacyjny magnetofonowy, produkcji Zakładu Doświadczalnego Instytutu Łączności.

Zasadniczym zadaniem zespołu przystawki jest podtrzymanie zestawionego przez AbA połączenia do automatu informacyjnego oraz nadanie na jego łącze informacji słownej.

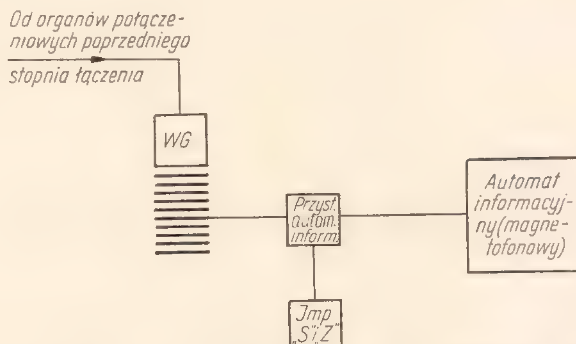


Rys. 6.89. Szkic zespołu (na jednej podstawie są umieszczone dwa zespoły przystawki)

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6168-022-3
Schemat szczegółowy	T2/SC-6149-0018
Rysunek montażowy	T2/D-5168-173-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6149-0018

Zasadnicze cechy



Rys. 6.90. Sposób włączenia przystawki automatu informacyjnego

Zespół przystawki automatu informacyjnego jest dołączony trzema przewodami do pola stykowego wybieraka grupowego, który może go zajmować zarówno w wyniku pozytywnej próby na baterię i na izolację. Natomiast wyjście zespołu jest dołączone dwoma przewodami do automatu informacyjnego.

Po zajęciu przystawki przewody foniczne są natychmiast dołączane do automatu informacyjnego, co powoduje, że AbA wysłuchuje informacji słownej od dowolnego fragmentu tekstu odtworzonego z taśmy magnetofonowej automatu informacyjnego.

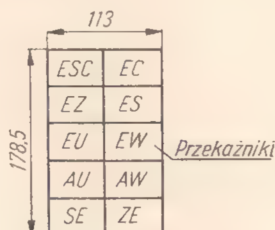
Zespół przystawki automatu informacyjnego jest wyposażony w układ kontroli czasu zajmowania, sterowany impulsami „s" i „z" wytwarzanymi przez impulsator automatu informacyjnego (punkt 6.4.31), którego zadziałanie powoduje odłączenie zespołu przystawki od automatu informacyjnego i przyłączenie do linii AbA sygnału zajętości.

W przypadku uszkodzenia automatu informacyjnego zespół przystawki jest automatycznie blokowany od strony wejścia.

Po położeniu mikrotelefonu przez AbA, następuje przesłanie impulsu zaliczającego rozmowę, a po jego zakończeniu — rozłączenie.

6.4.31. IMPULSATOR AUTOMATU INFORMACYJNEGO

Zastosowanie



Rys. 6.91. Szkic impulsatora

Impulsator aparatu informacyjnego jest zespołem pomocniczym i stanowi wyposażenie wspólne stojaka z zespołami przystawek automatu informacyjnego do central telefonicznych systemu Strowgera 32A lub 32AB.

Zasadniczym zadaniem impulsatora jest przetwarzanie impulsów ziemi nadawanych przez maszynę sygnałową na tzw. impulsy „s" i „z" konieczne do sterowania układem czasowego rozłączania zespołów przystawek automatu informacyjnego.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6168-072-2
Schemat szczegółowy	T2/SC-6146-0100
Rysunek montażowy	T2/D-5168-171-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0100

Zasadnicze cechy

Impulsator automatu informacyjnego przekształca pojedyncze, podstawowe impulsy ziemi, nadawane z maszyny sygnałowej, na dwa kolejno po sobie następujące impulsy ziemi nazywane impulsami „z" (pierwszy) i „s" (drugi).

Impulsator posiada trzy odpływy impulsów, przy czym każdy z odpływów zapewnia wysyłanie impulsów „s" i „z" w różnych odstępach czasu.

Czasokres wysyłania impulsów „s" i „z" na poszczególnych odpływach:

I odpływ — równy czasokresowi wysyłania podstawowych impulsów ziemi z maszyny sygnałowej,

II odpływ — dwukrotnie dłuższy od czasokresu wysyłania podstawowych impulsów ziemi z maszyny sygnałowej,

III odpływ — czterokrotnie dłuższy od czasokresu wysyłania podstawowych impulsów ziemi z maszyny sygnałowej.

Uruchomienie impulsatora następuje z chwilą otrzymania od zespołu przystawek automatu informacyjnego sygnału „start".

W przypadku braku zapotrzebowania na impulsy następuje zwolnienie impulsatora.

6.5. ZESPOŁY WYMIENNE TRANSLACJI PRĄDU PRZEMIENNEGO



Rys. 6.92. Zespół wymienny

Zastosowanie

Zespoły wymienne translacji prądu przemiennego, są podobnie jak zespoły translacji prądu stałego, częściami składowymi automatycznych łącznic telefonicznych. Zawiesza się je na półkach stojaków translacji, ale odbiorcy dostarcza w oddzielnych opakowaniach.

Zasadniczym zadaniem zespołu translacji wyjściowej prądu przemiennego jest przyjmowanie serii impulsów wybierczych jednokierunkowych prądu stałego, wytwarzanych w pętli łącza dołączonego do wejścia zespołu translacji i wysyłanie do współpracującego zespołu translacji przyjściowej impulsów wybierczych i sygnałów liniowych prądu przemiennego, na łączach zamkniętych przenośnikami liniowymi, po torach macierzystych lub pochodnych, po łączu sygnalizacyjnym w przypadku współpracy z urządzeniem telefonii wielokrotnej.

Zasadniczym zadaniem zespołu translacji przyjściowej jest przyjmowanie impulsów wybierczych i sygnałów liniowych prądu przemiennego wysyłanych przez współpracujący zespół translacji wyjściowej i przekazywanie ich w postaci sygnałów jednokierunkowych prądu stałego do organów połączeniowych stopni łączenia centrali telefonicznej, której wyposażenie stanowi ten zespół translacji.

Dane techniczne (punkt 6.3.)

Ogólne zasady działania zespołów translacji prądu przemiennego

Zespół translacji wyjściowy prądu przeminnego jest dołączony do pola stykowego wybieraków grupowych zwykle łączem trójprzewodowym i może być zajmowany do pracy po przeprowadzeniu pozytywnej próby na baterię lub na izolację.

Wyjście zespołu translacji wyjściowej, pracującej w systemie sygnalizacji w pasmie z zespołem translacji przyjściowej jest dwuprzewodowe, jednakże istnieje trzeci przewód próbny, który doprowadzony jest do przełącznicy gniazdkowej.

Wyjście zespołu translacji wyjściowej, współpracującej w systemie sygnalizacji pozapasmowej z zespołem translacji przyjściowej poprzez urządzenia telefonii wielokrotnej jest sześcioprzewodowe. Przewody „a" i „b" są przewodami rozmównymi, doprowadzonymi do stojaka z transformatorami rozwidlającymi umożliwiającymi przejście z układu jednotorowego na układ dwutorowy. Przewody „za" i „zb" służą do zwierania gałęzi nadawczej urządzeń telefonii wielokrotnej. Przewód „so" służy do przesyłania sygnałów liniowych z urządzeń telefonii wielokrotnej w kierunku translacji wyjściowej, a przewód „sn" do przesyłania impulsów wybierczych i sygnałów liniowych z zespołu translacji wyjściowej w kierunku urządzeń telefonii wielokrotnej.

Wyjście zespołu translacji prądu przemiennego przyjściowej jest połączone łączem trójprzewodowym z polem wybieraków grupowych. Dostępność zespołu jest kontrolowana w sposób ciągły po przewodzie próbnym.

Wejście zespołu translacji przyjściowej jest dołączone do łącza międzycentralowego.

Zespół translacji wyjściowej prądu przemiennego przesyła poprzez łącze międzycentralowe do zespołu translacji przyjściowej, a poprzez nią do organów połączeniowych centrali telefonicznej:
— impulsy wybiercze nadawane przez AbA,
— sygnały liniowe potrzebne do realizacji połączenia.

Natomiast z kierunku przeciwnego, od zespołu translacji przyjściowej, do wyjściowej przyjmuje:
— sygnały liniowe,
— sygnały informacyjne, np. zwrotny sygnał dzwonienia,
— impulsy zaliczające rozmowę.

W przypadku gdy zespół translacji wyjściowej prądu przemiennego jest wyposażony w mechaniczny regenerator impulsów, po odebraniu impulsów nadanych przez AbA, zespół ten wysyła na łącze miedzycentralowe serię impulsów wybierczych zregenerowanych tj. o parametrach wzorcowych.

Budowa

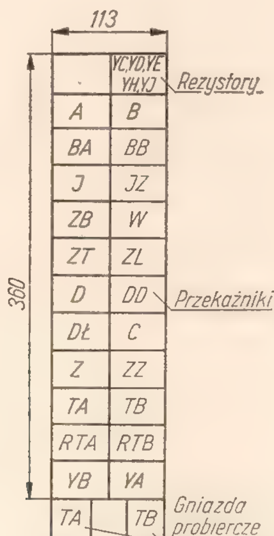
Zespół wymienny translacji wyjściowej i przyjściowej prądu przemiennego jest zbudowany z:
— przekaźników telefonicznych B1 i B2,
— elementów pomocniczych: transformatorów, regeneratorów, kondensatorów, diod, rezystorów itp.,
— elementów uzupełniających, które ułatwiają:
  a) zawieszanie zespołu na półce stojaka oraz połączenie jego obwodów z odpowiednimi obwodami stojaka,
  b) zbadanie prawidłowości pracy zespołu oraz sygnalizujące nieprawidłowości w jego działaniu,

c) zabezpieczenie poszczególnych elementów składowych zespołu przed uszkodzeniami mechanicznymi i zanieczyszczeniami.

Elementy zespołu są okablowane przewodami jednodrutowymi przeważnie w izolacji polwinitowej lub jedwabnej lakierowanej.

6.5.1. ZESPÓŁ TRANSLACJI WYJŚCIOWEJ TZ/W-32AB

Zastosowanie



Rys. 6.93. Szkic zespołu

Translacja wyjściowa TZ/W-32AB jest translacją prądu przemiennego 110 V/50 Hz, zasilaną ze źródła prądu stałego o napięciu 50 V i stosowaną zasadniczo w centralach telefonicznych okręgowych systemu Strowgera 32AB. Stanowi ona indywidualne wyposażenie łącza wychodzącego do centrali telefonicznej węzłowej, głównej lub głównej tandemowej, zakończonego w tych centralach zespołem translacji przyjściowej TZ/P-32AB (punkt 6.5.3) lub zespołem translacji TZOW/P — TZWO/P.

Dla zapewnienia prawidłowej współpracy zespołu translacji wyjściowej i przejściowej tłumienność łącza międzycentralowego nie powinna przekraczać 1 Np dla częstotliwości 50 Hz.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6168-278-1
Schemat szczegółowy	T2/SC-6149-0050
Rysunek montażowy	T2/D-5168-494-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6149-0050
Opis działania	T2/OD-6149-0050
Warunki techniczne	T2/J-261-005
Rysunki zestawieniowe zespołów translacji wyjściowych (znajdujących się w eksploatacji, lecz wycofanych z produkcji i zastąpionych zespołem translacji wyjściowej TZ/W-32AB)	
TZOW/W-32AB	T2/B-6168-264-1
TZWO/W-32AB	T2/B-6168-257-1

Zasadnicze cechy

Zespół translacji wyjściowej TZ/W-32AB jest dołączony trzema przewodami do pola zespołu WGK-32AB lub czterema — do zespołu WGKK-32AB. Wyjście zespołu TZ/W-32AB jest połączone z łączem międzycentralowym dwuprzewodowym, zamkniętym z obu stron przenośnikami liniowymi; drugi koniec łącza jest dołączony do wejścia zespołu translacji przyjściowej centrali współpracującej.

Zespół translacji TZ/W-32AB jest przystosowany do przesyłania w kierunku zespołu translacji przyjściowej sygnałów wybierczych kodem dziesiętnym za pomocą prądu przemiennego o napięciu 110 V i częstotliwości 50 Hz oraz sygnałów liniowych, zawierających informację o zachodzących procesach łączenia tzn.:

— sygnału zajęcia zespołu translacji przyjściowej o czasie trwania 50—80 ms,
— sygnału rozłączenia się AbA o czasie trwania $\geqslant$ 800 ms.

Od strony translacji przyjściowej zespół TZ/W-32AB odbiera niżej wymienione sygnały liniowe, rozpoznając czas ich trwania:

— sygnał zgłoszenia się AbB o czasie rozpoznania $\geqslant$ 40 ms,
— sygnał rozłączenia się AbB o czasie rozpoznania $\geqslant$ 120—210 ms,
— sygnał odblokowujący zespół TZ/W-32AB po zwolnieniu zespołu translacji przyjściowej o czasie rozpoznania $\geqslant$ 40 ms.

Ponadto zespół translacji TZ/W-32AB jest przystosowany do zaliczania rozmów wg taryfy jednokrotnej lub dwóch taryf wielokrotnych, przy czym zaliczanie rozmów wg drugiej taryfy wielokrotnej następuje po odebraniu niżej podanych kryteriów od strony wejścia:

— chwilowego uziemienia przewodów rozmównych (wejście trójprzewodowe),
— podania plusa baterii po przewodzie próbnym (wejście czteroprzewodowe).

W celu ograniczenia pracy jałowej zespołów translacji, tj. organiczenia czasu zajmowania do chwili zgłoszenia się AbB lub po wyłączeniu się AbB, zespół TZ/W-32AB jest wyposażony w układ kontroli czasowej, powodujący zwolnienie zespołu TZ/W i współpracującego z nim zespołu translacji przyjściowej, niezależnie od tego czy AbA odłożył swój mikrotelefon.

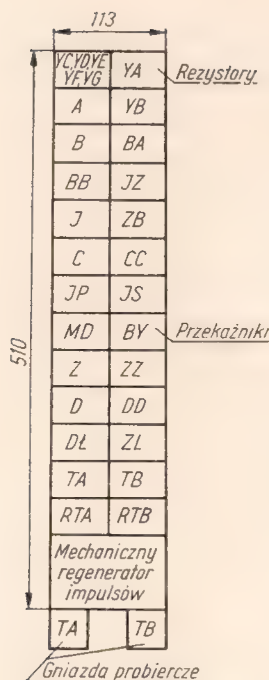
Zespół TZ/W-32AB jest wyposażony także w układ powtarzający wysłanie sygnału rozłączenia do zespołu translacji przyjściowej. Układ ten jest sterowany impulsami ziemi 10 s wysyłanymi przez centralny impulsator, który jest uruchamiany w przypadku gdy od strony zespołu translacji przyjściowej nie nadchodzi sygnał odblokowujący.

6.5.2. ZESPÓŁ TRANSLACJI WYJŚCIOWEJ Z REGENERATOREM IMPULSÓW TZR/W-32AB

Zastosowanie

Zespół translacji wyjściowej z regeneratorem impulsów TZR/W-32AB jest zasilany ze źródła prądu stałego o napięciu 50 V. Zespół jest stosowany zasadniczo w centralach telefonicznych węzłowych, głównych lub głównych tandemowych systemu Strowgera 32AB. Stanowi on indywidualne wyposażenie łącza wychodzącego z centrali telefonicznej węzłowej do centrali okręgowej, z centrali głównej lub z centrali głównej tandemowej do centrali głównej tandemowej, w których to centralach współpracuje z zespołem translacji przyjściowej TZ/P (punkt 6.5.3) lub z zespołem TZOW/P + TZWO/P stanowiącym zakończenie łącza międzycentralowego.

Do zapewnienia prawidłowej współpracy zespołów translacji wyjściowej i przyjściowej, tłumienność łącza międzycentralowego nie powinna przekraczać 1 Np dla częstotliwości 50 Hz.



Rys. 6.94. Szkic zespołu

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6168-282-1
Schemat szczegółowy	T2/SC-6149-0051
Rysunek montażowy	T2/D-5168-495-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6149-0051
Opis działania	T2/OD-6149-0051
Warunki techniczne	T2/J-261-005
Rysunki zestawieniowe zespołów translacji wyjściowych (znajdujących się w eksploatacji, lecz wycofanych z produkcji i zastąpionych zespołem translacji wyjściowej TZR/W-32AB)	
TZWO/W	T2/B-6168-257-1
TZGG/W	T2/B-6168-262-1

Zasadnicze cechy

Zespół translacji wyjściowej TZR/W-32AB jest dołączony trzema przewodami do pola stykowego WG-32AB. Wyjście zespołu jest dołączone do dwuprzewodowego łącza międzycentralowego zamkniętego przenośnikami liniowymi z obu stron i zakończonego odpowiednim zespołem translacji przyjściowej w centrali współpracującej.

Zespół TZR/W-32AB pełni podobne funkcje co zespół TZ/W-32AB (punkt 6.5.1), tj. przesyła w kierunku zespołu translacji przyjściowej i odbiera z kierunku przeciwnego takie same impulsy wybiercze i sygnały liniowe.

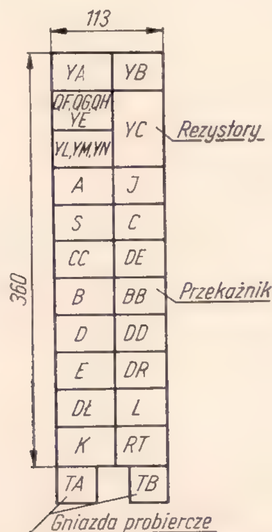
Zespół translacji TZR/W-32AB, podobnie jak zespół TZ/W-32AB, jest wyposażony

w układ kontroli czasowej oraz układ powtarzający wysyłanie sygnału rozłączenia do zespołu translacji przyjściowej. Zespoły translacji TZR/W-32AB i TZ/W-32AB różnią się tym, że zespół translacji TZ/W-32AB jest wyposażony w mechaniczny regenerator impulsów z rys. B-4516-101-1, stanowiący podzespół zamienny zespołu translacji, zapewniający wysyłanie w kierunku zespołu translacji przyjściowej impulsów wybierczych o właściwej częstotliwości i rytmie impulsowania (stosunku przerwy do zwarcia).

Zespół translacji TZR/W-32AB jest przystosowany do zaliczania rozmów wg taryfy jednokrotnej lub jednej taryfy wielokrotnej.

6.5.3. ZESPÓŁ TRANSLACJI PRZYJŚCIOWEJ TZ/P-32AB

Zastosowanie



Rys. 6.95. Szkic zespołu

Zespół translacji przyjściowej TZ/P-32AB jest zasilany ze źródła prądu stałego 50 V. Jest stosowany w centralach telefonicznych systemu Strowgera 32AB:

— węzłowych lub głównych tandemowych jako zakończenie łączy międzycentralowych przychodzących z central okręgowych,
— okręgowych jako zakończenie łączy międzycentralowych przychodzących z central węzłowych lub głównych tandemowych,
— głównych lub głównych tandemowych jako zakończenie łączy międzycentralowych przychodzących z central głównych i głównych tandemowych.

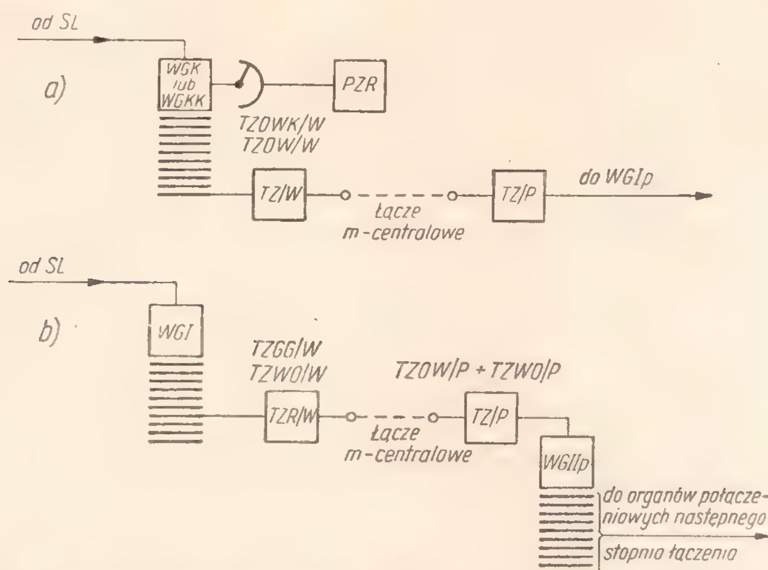
Współpracują one z zespołami translacji wyjściowymi stanowiącymi wyposażenie łącza międzycentralowego:

— TZ/W-32AB (punkt 6.5.1), TZOWK/W-32AB lub TZOW/W-32AB central telefonicznych okręgowych,
— TZR/W-32AB (punkt 6.5.2) lub TZWO/W-32AB central telefonicznych węzłowych lub głównych tandemowych,
— TZR/W-32AB lub TZGG/W-32AB central telefonicznych głównych lub głównych tandemowych.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6168-275-1
Schemat szczegółowy	T2/SC-6149-0055
Rysunek montażowy	T2/D-5168-071-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6149-0055
Opis działania	T2/OD-6149-0055
Warunki techniczne	T2/J-261-005
Rysunek zestawieniowy zespołu translacji przyjściowej (znajdującej się w eksploatacji, lecz wycofanej z produkcji i zastąpionej zespołem translacji przyjściowej TZ/P-32AB) TZOW/P+TZWO/P-32AB	T2/B-6168-256-1

Zasadnicze cechy



Rys. 6.96. Sposób włączenia translacji TZ/P-32AB w centrali systemu Strowgera *a)* okręgowej, *b)* węzłowej głównej lub głównej tandemowej.

Zespół translacji przyjściowej TZ/P-32AB stanowi komutacyjne zakończenie łącza międzycentralowego dwuprzewodowego, zamkniętego przenośnikami liniowymi, do wejścia którego jest dołączony odpowiedni zespół translacji wejściowej w centrali współpracującej.

Wyjście zespołu TZ/P-32AB jest połączone trzema przewodami z zespołem WG-32AB, którego dostępność kontroluje w sposób ciągły po przewodzie próbnym.

Zespół translacji przyjściowej TZ/P-32AB przyjmuje impulsy wybiercze dziesiętne wysyłane z zespołu translacji wyjściowej za pomocą prądu przemiennego o napięciu 110 V i częstotliwości 50 Hz, przyjmuje także sygnały liniowe zawierające informacje o zachodzących procesach łączenia rozpoznając czas ich trwania:
— sygnał zajęcia zespołu translacji o czasie rozpoznania 40—100 ms,
— sygnał rozłączenia się AbA o czasie rozpoznania 160—260 ms.

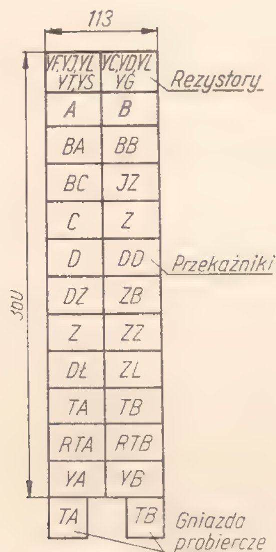
Natomiast w kierunku zespołu translacji wyjściowej, zespół translacji TZ/P-32AB wysyła trzy rodzaje sygnałów liniowych:

— sygnał zgłoszenia się AbB o czasie trwania 50—80 ms,
— sygnał rozłączenia się AbB o czasie trwania 240—360 ms,
— sygnał odblokowujący zespół translacji wyjściowej (po zwolnieniu współpracującego WG-32AB) o czasie trwania 240—260 ms.

Zespół translacji przyjściowej TZ/P-32AB jest zespołem o jednostronnym rozłączeniu. Jego zwolnienie jest uzależnione od przyjęcia sygnału o rozłączeniu się AbA od translacji wyjściowej; sygnał rozłączenia się AbB nie powoduje zwolnienia łącza międzycentralowego, lecz jest przekazywany do zespołu translacji wyjściowej, w której uruchamia układ kontroli czasowej. Układ kontroli czasowej działając powoduje zwolnienie zespołu translacji wyjściowej i współpracującego z nim zespołu translacji przyjściowej TZ/P-32AB.

6.5.4. ZESPÓŁ TRANSLACJI WYJŚCIOWEJ DO SŁUŻB SPECJALNYCH TZS/W-32AB

Zastosowanie



Rys. 6.97. Szkic zespołu

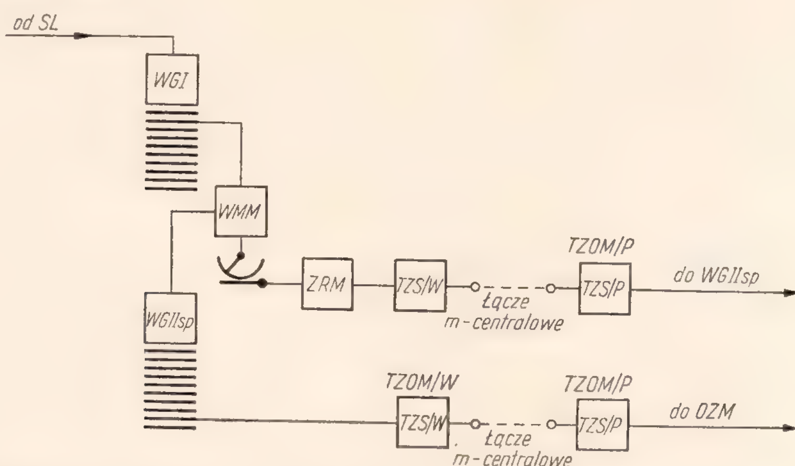
Zespół translacji wyjściowej do służb specjalnych TZS/W-32AB jest to translacja prądu przemiennego 110 V/50 Hz, zasilana ze źródła prądu stałego 50 V, stosowana w centralach telefonicznych okręgowych, głównych lub głównych tandemowych. Stanowi ona indywidualne wyposażenie łącza wyjściowego do centrali telefonicznej międzymiastowej lub służb specjalnych, w centrali współpracuje z zespołem translacji przyjściowej TZS/P-32AB (punkt 6.5.6) lub z zespołem translacji TZOM/P-32AB stanowiącej komutacyjne zakończenie łącza międzycentralowego.

Do zapewnienia prawidłowej współpracy zespołu translacji wyjściowej z zespołem translacji przyjściowej, tłumienność łącza międzycentralowego nie powinna przekraczać 1 Np dla częstotliwości 50 Hz.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6168-277-1
Schemat szczegółowy	T2/SC-6149-0052
Rysunek montażowy	T2/D-5168-498-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6149-0052
Opis działania	T2/OD-6149-0052
Warunki techniczne	T2/J-261-005
Rysunek zestawieniowy zespołu translacji wyjściowej (znajdującej się w eksploatacji, lecz wycofanej z produkcji i zastąpionej zespołem translacji wyjściowej TZS/W-32AB) TZOM/W-32AB	T2/B-6168-263-1

Zasadnicze cechy



Rys. 6.98. Sposób włączenia translacji TZS/W-32AB w centrali okręgowej, głównej lub głównej tandemowej systemu Strowgera 32AB

Zespół translacji wyjściowej do służb specjalnych TZS/W-32AB jest dołączony trzema przewodami do pola WG-32AB lub WGK-32AB.

Wyjście zespołu TZS/W-32AB jest dołączone do łącza międzycentralowego dwuprzewodowego zamkniętego przenośnikami liniowymi, zakończonego odpowiednim zespołem translacji przyjściowej w centrali telefonicznej współpracującej.

Zespół TZS/W-32AB przesyła w kierunku zespołu translacji przyjściowej impulsy wybiercze za pomocą odpowiedniego kodu prądem przemiennym 110 V o częstotliwości 50 Hz oraz sygnały liniowe zawierające informacje o zachodzących procesach łączenia:

— sygnał zajęcia zespołu translacji przyjściowej o czasie trwania 50—80 ms,
— sygnał rozłączenia się AbA o czasie trwania $\geqslant$ 1200 ms,
— sygnał powtórnego zgłoszenia się AbA o czasie trwania 50—80 ms.

Natomiast od zespołu translacji przyjściowej zespół TZS/W-32AB odbiera sygnały liniowe niżej wymienione, rozpoznając czas ich trwania:

— sygnał zgłoszenia się telefonistki o czasie rozpoznania $\geqslant$ 40 ms,
— sygnał rozłączenia się telefonistki o czasie rozpoznania 160—260 ms,

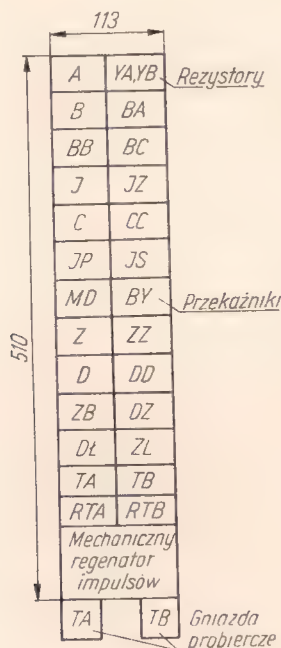
— sygnał odblokowujący zespół TZS/W-32AB po zwolnieniu zespołu translacji przyjściowej o czasie rozpoznania $\geqslant$ 40 ms,
— sygnał „dzwonienia wstecz" o czasie rozpoznania 40—100 ms.

Zespół translacji wejściowej TZS/W-32AB jest przystosowany do zaliczania rozmów wg taryfy jednokrotnej lub jednej taryfy wielokrotnej. Posiada układ kontroli czasowej ograniczający czas zajmowania translacji do chwili zgłoszenia się telefonistki centrali międzymiastowej oraz układ powtarzający wysłanie sygnału rozłączenia w kierunku translacji przyjściowej, działanie których jest takie samo jak w zespole translacji wyjściowej TZ/W-32AB — punkt 6.5.1.

Po odebraniu sygnału zakończenia rozmowy od strony telefonistki centrali międzymiastowej, zespół translacji TZS/32AB zapewnia jednostronne rozłączenie — zwolnienie łącza międzycentralowego, uzależnione jest od telefonistki, w przypadku gdy AbA nie odłożył mikrotelefonu. Natomiast, gdy połączenie jest trzymane przez telefonistkę, a AbA odłożył mikrotelefon translacja TZS/W-32AB umożliwia przesłanie „dzwonienia wstecz", w celu powtórnego przywołania AbA do rozmowy.

6.5.5. ZESPÓŁ TRANSLACJI WYJŚCIOWEJ DO SŁUŻB SPECJALNYCH Z REGENERATOREM IMPULSÓW TZSR/W-32AB

Zastosowanie



Rys. 6.99. Szkic zespołu

Zespół translacji wyjściowej do służb specjalnych z regeneratorem impulsów TZSR/W-32AB jest to translacja prądu przemiennego 110 V/50 Hz zasilana ze źródła prądu stałego o napięciu 50 V, stosowana w centralach telefonicznych głównych lub głównych tandemowych systemu Strowgera 32AB. Stanowi ona indywidualne wyposażenie łącza międzycentralowego wychodzącego z centrali głównej lub głównej tandemowej do centrali międzymiastowej lub służb specjalnych, w której to centrali współpracuje z zespołem translacji przyjściowej TZS/P-32AB (punkt 6.5.6) lub z ze-

społem TZOM/P-32AB stanowiącej komutacyjne zakończenie łącza międzycentralowego.

Zespół translacji wyjściowej TZSR/W-32AB współpracuje prawidłowo z zespołem odpowiedniej translacji przyjściowej, jeżeli tłumienność łącza międzycentralowego nie przekracza 1 Np dla częstotliwości 50 Hz.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6168-281-1
Schemat szczegółowy	T2/SC-6149-0053
Rysunek montażowy	T2/D-5168-501-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6149-0053
Opis działania	T2/OD-6149-0053
Warunki techniczne	T2/J-261-005
Rysunek zestawieniowy zespołu translacji wyjściowej (znajdującej się w eksploatacji, lecz wycofanej z produkcji i zastąpionej zespołem translacji wyjściowej TZSR/W-32AB) TZTM/W-32AB	T2/B-6168-265-1

Zasadnicze cechy

Zespół translacji wyjściowej do służb specjalnych z regeneratorem impulsów TZSR/W-32AB jest dołączony do pola WG-32AB.

Wyjście zespołu jest dołączone przez łącze międzycentralowe dwuprzewodowe zamknięte przenośnikami liniowymi, z wejściem odpowiedniego zespołu translacji przyjściowej centrali współpracującej.

Zespół translacji TZSR/W-32AB, współpracujący z odpowiednią translacją przyjściową, pełni podobne funkcje co zespół translacji TZS/W-32AB (punkt 6.5.4) tj. przesyła w kierunku zespołu translacji przyjściowej i odbiera z jej kierunku takie same sygnały liniowe i wybiercze co zespół TZS/W-32AB.

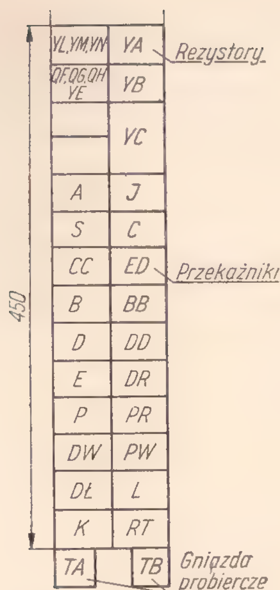
Podobnie jak zespół TZS/W-32AB jest on wyposażony w układ kontroli czasowej oraz układ powtarzający wysłanie sygnału rozłączenia w kierunku zespołu translacji przyjściowej.

Różnica pomiędzy zespołem translacji TZS/W-32AB i TZSR/W-32AB polega na tym, że zespół TZSR/W-32AB jest wyposażony w mechaniczny regenerator z rys. B-4516-101-1, stanowiący jego podzespół zamienny, zapewniający wysyłanie w kierunku zespołu translacji przyjściowej impulsów wybierczych o właściwej częstotliwości i rytmie impulsowania (stosunku przerwy do zwarcia).

6.5.6. ZESPÓŁ TRANSLACJI PRZYJŚCIOWEJ DO SŁUŻB SPECJALNYCH TZS/P-32AB

Zastosowanie

Zespół translacji przyjściowej do służb specjalnych TZS/P-32AB jest to translacja prądu przemiennego 110 V/50 Hz, zasilana ze źródła prądu stałego o napięciu 50 V. Stanowi ona indywidualne wyposażenie łącza międzycentralowego przyjściowego z centrali okręgowej, głównej lub głównej tandemowej, przeznaczonego do załatwiania ruchu do CMM i służb specjalnych. Współpracuje z zespołem translacji TZS/W-32AB (punkt 6.5.4) lub TZOM/W-32AB, stanowiącym wyposażenie łącza



Rys. 6.100. Szkic zespołu

międzycentralowego centrali telefonicznej okręgowej, głównej lub głównej tandemowej względnie z zespołem translacji TZSR/W-32AB (punkt 6.5.5) lub TZTM//W-32AB, stanowiącym wyposażenie łącza z centrali telefonicznej głównej lub głównej tandemowej.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6168-274-1
Schemat szczegółowy	T2/B-6169-0056
Rysunek montażowy	T2/D-5168-183-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6149-0056
Opis działania	T2/OD-6149-0056
Warunki techniczne	T2/J-261-005
Rysunek zestawieniowy zespołu translacji przyjściowej (znajdującej się w eksploatacji, lecz wycofanej z produkcji i zastąpionej zespołem translacji przyjściowej TZS/P-32AB) TZOM/P-32AB	T2/B-6168-258-1

Zasadnicze cechy

Zespół translacji przyjściowej TZS/P-32AB do służb specjalnych stanowi komutacyjne zakończenie łącza międzycentralowego zamkniętego przenośnikami liniowymi, którego wejście jest dołączone do odpowiedniego zespołu translacji wyjściowej w centrali współpracującej. Wyjście translacji TZS/P-32AB jest połączone trzema przewodami z zespołem WG-32AB.

Zespół translacji TZS/P-32AB współpracujący z zespołem translacji wyjściowej, oprócz zasadniczej funkcji polegającej na przyjmowaniu impulsów wybierczych, za pomocą odpowiedniego kodu prądem przemiennym 110 V i częstotliwości 50 Hz z kierunku wyjściowego, przyjmuje także z tego kierunku sygnały liniowe zawie-

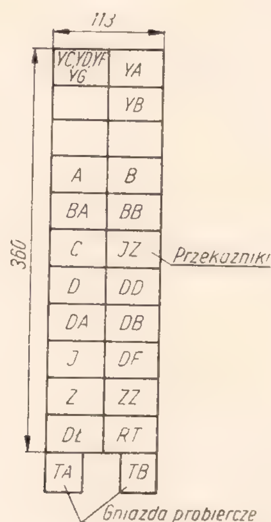
rające informacje o zachodzących procesach łączeniowych, rozpoznając czas ich trwania:
— sygnał zajęcia zespołu translacji o czasie rozpoznania 40—100 ms,
— sygnał rozłączenia AbA o czasie rozpoznania 160—260 ms.

Natomiast w kierunku zespołu translacji wyjściowej, zespół translacji TZS/ /P-32AB, wysyła następujące sygnały liniowe:
— sygnał zgłoszenia się telefonistki o czasie trwania 50—80 ms,
— sygnał rozłączenia się telefonistki o czasie trwania 400—600 ms,
— sygnał odblokowujący translację wyjściową (po zwolnieniu współpracującego WG-32AB), o czasie trwania 240—260 ms,
— sygnał „dzwonienia wstecz" o czasie trwania 50—80 ms.

Zespół translacji TZS/P-32AB jest przystosowany do jednostronnego rozłączenia uzależnionego od telefonistki. Sygnał końca rozmowy z kierunku zespołu translacji wyjściowej nie powoduje zwolnienia łącza międzycentralowego lecz jest przekazywany przez zespół translacji przyjściowej do telefonistki. W tym stanie realizacji połączenia zespół translacji TZS/P-32AB umożliwia wysłanie w kierunku zespołu translacji wyjściowej kryterium powtórnego przywołania AbA do przerwanej rozmowy.

6.5.7. ZESPÓŁ TRANSLACJI WYJŚCIOWEJ TZM/W-32AB

Zastosowanie



Rys. 6.101. Szkic zespołu

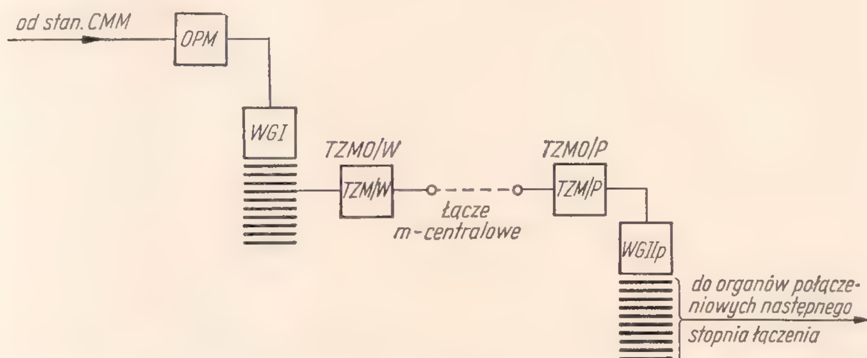
Zespół translacji wyjściowej TZM/W-32AB jest to translacja prądu przemiennego 110 V/50 Hz, zasilana ze źródła prądu stałego o napięciu 50 V, stosowana zasadniczo w centralach telefonicznych międzymiastowych systemu Strowgera 32AB. Stanowi ona indywidualne wyposażenie łącza wyjściowego do centrali telefonicznej okręgowej, głównej lub głównej tandemowej, w których łącze jest zakończone zespołem translacji przyjściowej TZM/P-32AB (punkt 6.5.8) lub zespołem translacji TZMO/ /P-32AB.

W celu zapewnienia prawidłowej współpracy zespołów translacji wyjściowej i przyjściowej, tłumienność łącza międzycentralowego nie powinna przekraczać 1 Np dla częstotliwości 50 Hz.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6168-279-1
Schemat szczegółowy	T2/SC-6149-0054
Rysunek montażowy	T2/D-5168-497-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6149-0054
Opis działania	T2/OD-6149-0054
Warunki techniczne	T2/J-261-005
Rysunek zestawieniowy zespołu translacji wyjściowej (znajdującej się w eksploatacji lecz wycofanej z produkcji i zastąpionej zespołem translacji wyjściowej TZM/W-32AB) TZMO/W-32AB	T2/B-6168-259-1

Zasadnicze cechy



Rys. 6.102. Sposób włączenia translacji TZM/W-32AB w centrali międzymiastowej systemu Strowgera 32AB

Zespół translacji wyjściowej TZM/W-32AB jest dołączony trzema przewodami do pola WG-32AB. Wyjście zespołu, przez łącze międzycentralowe zamknięte z obu stron przenośnikami liniowymi, jest połączone z wejściem odpowiedniego zespołu translacji przyjściowej znajdującej się w centrali współpracującej.

Zespół translacji wyjściowej TZM/W-32AB wysyła w kierunku translacji przyjściowej impulsy wybiercze, za pomocą prądu przemiennego o napięciu 110 V i częstotliwości 50 Hz oraz sygnały liniowe informujące o zachodzących procesach łączeniowych:
— sygnał o zajęciu zespołu translacji przyjściowej o czasie trwania 50—80 ms,
— sygnał rozłączenia się telefonistki o czasie trwania $\geqslant$ 1200 ms,
— sygnał oferowania rozmowy o czasie trwania 240—360 ms.

Zespół translacji TZM/W-32AB jest przystosowany do przyjmowania trzech rodzajów sygnałów liniowych od translacji przyjściowej:
— sygnału zgłoszenia się AbA o czasie rozpoznania $\geqslant$ 40 ms,
— sygnału rozłączenia się AbA o czasie rozpoznania 210—420 ms,
— sygnału odblokowującego zespół TZM/W-32AB (po zwolnieniu translacji przejściowej) o rozpoznaniu czasu $\geqslant$ 40 ms.

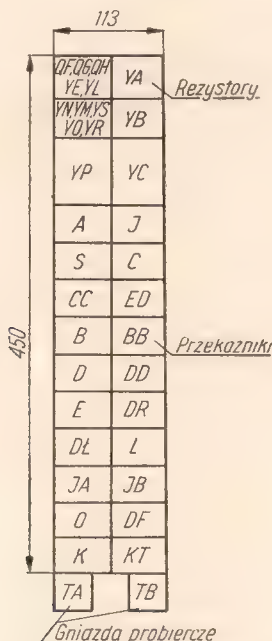
Zespół translacji TZM/W-32AB nie jest przystosowany do wysyłania impulsów zaliczających rozmowę oraz nie posiada układu kontroli czasowej jałowego zajmowania łącza międzycentralowego, lecz jest wyposażony w układ powtarzający wysłanie sygnału rozłączenia w kierunku zespołu translacji przyjściowej (punkt 6.5.1).

Zwolnienie zespołu translacji TZM/W-32AB i współpracującego z nim zespołu

translacji przyjściowej jest jednostronne i uzależnione od telefonistki centrali międzymiastowej. Zespół translacji TZM/W-32AB umożliwia telefonistce centrali międzymiastowej (przez uziemienie przewodów rozmównych) oferowanie rozmowy zajętemu AbB lub powtórne przywołanie AbB do rozmowy, gdy odłoży on mikrotelefon przed wyłączeniem się telefonistki.

6.5.8. ZESPÓŁ TRANSLACJI PRZYJŚCIOWEJ TZM/P-32AB

Zastosowanie



Rys. 6.103. Szkic zespołu

Zespół translacji przyjściowej TZM/P-32AB jest to translacja prądu przemiennego 110 V/50 Hz, zasilana ze źródła prądu stałego o napięciu 50 V, stosowana w centralach telefonicznych okręgowych, głównych lub głównych tandemowych systemu Strowgera 32AB. Stanowi ona indywidualne wyposażenie łącza przyjściowego z centrali międzymiastowej, w której łącze jest wyposażone w zespół translacji TZM/W-32AB (punkt 6.5.7) lub zespół translacji TZMO/W-32AB.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6168-273-1
Schemat szczegółowy	T2/SC-6149-0057
Rysunek montażowy	T2/D-5168-182-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6149-0057
Opis działania	T2/OD-6149-0057
Warunki techniczne	T2/J-261-005
Rysunek zestawieniowy zespołu translacji przyjściowej (znajdującej się w eksploatacji lecz wycofanej z produkcji i zastąpionej zespołem translacji przyjściowej TZM/P-32AB) TZMO/P-32AB	T2/B-6168-261-1

Zasadnicze cechy

Zespół translacji TZM/P-32AB stanowi komutacyjne zakończenie łącza międzycentralowego, zamkniętego obustronnie przenośnikami liniowymi i współpracuje z odpowiednim zespołem translacji wyjściowej, stanowiącej wyposażenie tego łącza w centrali telefonicznej współpracującej.

Wyjście zespołu translacji TZM/P-32AB jest połączone z wejściem zespołu WG/32AB własnej centrali telefonicznej.

Translacja TZM/P-32AB odbiera od translacji wyjściowej impulsy wybiercze prądu przemiennego o napięciu 110 V i częstotliwości 50 Hz, a także sygnały liniowe informujące o zachodzących procesach łączeniowych:

— sygnał zajęcia zespołu translacji o czasie rozpoznania 40—100 ms,

— sygnał rozłączenia się telefonistki o czasie rozpoznania 400—600 ms,

— sygnał oferowania rozmowy o czasie rozpoznania 110—210 ms.

W kierunku zespołu translacji wyjściowej, zespół translacji TZM/P-32AB wysyła trzy rodzaje sygnałów liniowych:

— sygnał zgłoszenia się AbB o czasie trwania 50—80 ms,

— sygnał rozłączenia się AbB o czasie trwania 240—360 ms,

— sygnał odblokowujący zespół translacji wyjściowej (po zwolnieniu współpracującego WG-32AB) o czasie trwania 240—360 ms.

Zespół translacji TZM/P-32AB jest przystosowany do jednostronnego rozłączenia, uzależnionego od sygnału końca rozmowy od strony zespołu translacji wyjściowej tzn., że sygnał końca rozmowy od strony AbB nie powoduje zwolnienia łącza międzycentralowego, lecz jest przekazywany do zespołu translacji wyjściowej. Zespół translacji TZM/P-32AB, po odebraniu od zespołu translacji wyjściowej sygnału oferowania, zapewnia wysłanie w stronę organów połączeniowych następnych stopni łączenia kryterium uziemienia przewodów rozmównych, co umożliwia telefonistce centrali międzymiastowej przyłączenie się do zajętego rozmową AbB i zaoferowanie mu rozmowy międzymiastowej, a także umożliwia ponowne przywołanie AbB, jeśli odłożył mikrotelefon.

6.5.9. ZESPOŁY TRANSLACJI UNIWERSALNYCH

Zastosowanie

Zespoły translacji uniwersalnych są translacjami przyszłościowymi, które zastąpią zespoły translacji opisane w punktach 6.5.1—6.5.8, przystosowanymi do pracy zarówno w systemie sygnalizacji prądem przemiennym 50 Hz, 110 V, jak również w systemie sygnalizacji pozapasmowej.

Przystosowanie zespołów translacji uniwersalnych do pracy w jednym z systemów realizuje się przez połączenie (zgodnie z uwagami podanymi w schemacie ideowym) sprężyn stykowych gniazd stojaka, na których translacje są umieszczone.

Poszczególne odmiany translacji uniwersalnych są przewidziane do pracy w centralach telefonicznych systemu Strowgera 32AB na łączach międzycentralowych takich, z którymi współpracują poszczególne odmiany translacji opisane w punktach 6.5.1—6.5.8.

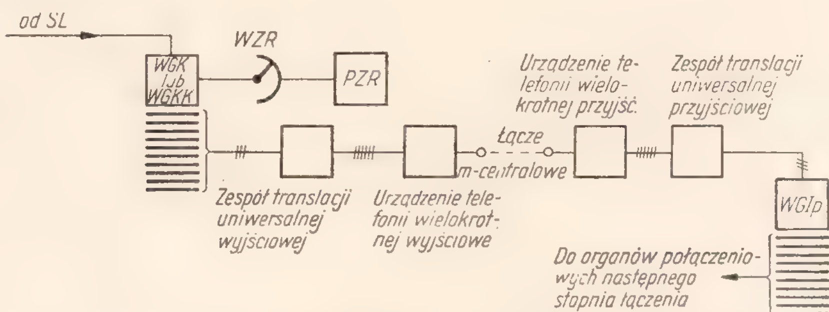
Zespoły translacji uniwersalnych są zasilane ze źródła prądu stałego o napięciu 50 V. Ich elementy są zmontowane na podstawach wymiennych o wymiarach: wysokość 360, 451 i 511 mm, szerokość 113 mm.

Dane katalogowe

Tablica 6.7

Zespół translacji uniwersalnej	Rys. zestawieniowy T2/B-6168	Schemat szczegółowy T2/SC-6149	Rys. montażowy T2/D-5168	Warunki regulacji przekaźników T2/RD-6149	Opis działania T2/OD-6149	Warunki techniczne
TZU/W-32AB	—629-1	—0097	—806	—0097	—0097	T2/J-261-255
TZUR/W-32AB	—621-1	—0094	—793	—0094	—0094	
TZU/P-32AB	—632-1	—0095	—801	—0095	—0095	
TZUS/W-32AB	—628-1	—0098	—805	—0098	—0098	
TZUSR/W-32AB	—633-1	—0101	—804	—0101	—0101	
TZUS/P-32AB	—627-1	—0100	—802	—0100	—0100	
TZUM/W-32AB	—622-1	—0099	—794	—0099	—0099	
TZUM/P-32AB	—619-1	—0096	—792	—0096	—0096	

Zasadnicze cechy



Rys. 6.104. Układ blokowy stopnia translacji uniwersalnych pracujących w systemie sygnalizacji pozapasmowej

Zespoły translacji uniwersalnych przystosowane do pracy w systemie sygnalizacji pozapasmowej, prócz sposobu przesyłania i odbierania sygnałów liniowych oraz wysyłania impulsów wybierczych, pracują tak jak zespoły translacji prądu przemiennego 50 Hz, 110 V.

Impulsy wybiercze oraz sygnały liniowe nadawane z zespołu translacji uniwersalnej wyjściowej, pracującej w systemie sygnalizacji pozapasmowej, są przesyłane w kierunku urządzenia wyjściowego telefonii wielokrotnej prądem stałym po przewodzie „sn". Sygnały liniowe przychodzące od strony urządzeń telefonii wielokrotnej są odbierane także w postaci impulsów prądu stałego, lecz po przewodzie „so". Nadawanie i odbiór sygnałów liniowych oraz impulsów wybierczych przez zespół translacji uniwersalnej przyjściowej odbywa się także prądem stałym po przewodach „sn"-nadawczym i „so"-odbiorczym.

W celu uniknięcia zakłóceń w pracy urządzeń telefonii wielokrotnej w czasie przesyłania sygnałów liniowych, translacje zapewniają zwarcie gałęzi nadawczej dwutorowej części połączenia.

Zwarcie gałęzi nadawczej w zespołach translacji uniwersalnych wyjściowych następuje:
— w stanie spoczynku, trwa wtedy do momentu zgłoszenia się AbB lub telefonistki,
— po zarejestrowaniu położenia mikrotelefonu przez AbB,
— po zarejestrowaniu położenia mikrotelefonu przez AbA lub telefonistkę,
— przy każdorazowym wysłaniu sygnału, trwa wtedy co najmniej 100 ms po zakończeniu nadawania sygnału.

Zwarcie gałęzi nadawczej w zespołach translacji uniwersalnych przyjściowych następuje:
— w stanie spoczynku, trwa wtedy do momentu rozpoznania sygnału zajęcia,
— po rozpoznaniu sygnału rozłączenia — odebranego z translacji wyjściowej,
— przy każdorazowym wysłaniu sygnału, trwa wtedy co najmniej 100 ms po zakończeniu nadawania sygnału.

6.5.10. ZESPÓŁ TRANSLACJI WYJŚCIOWEJ TZL/W-32AB PRĄDU PRZEMIENNEGO PRZYSTOSOWANEJ DO PRZESYŁANIA SYGNAŁÓW LICZNIKOWYCH PO PRZEWODACH ROZMÓWNYCH

Zastosowanie



Rys. 6.105. Szkic zespołu

Zespoły translacji wyjściowej TZL/W-32AB są stosowane w miejscowych automatycznych centralach telefonicznych, np. centralach okręgowych systemu Strowgera 32AA i 32AB. Umożliwiają one, przy współpracy z zespołami translacji przyjściowych TZL/P-32AB lub równorzędnymi, zestawianie automatycznych połączeń międzymiastowych.

Translacja TZL/W-32AB może pracować w systemie sygnalizacji prądem przemiennym o częstotliwości 50 Hz i napięciu 110 V w systemie sygnalizacji pozapasmowej przy zastosowaniu łączy telefonii wielokrotnej z wydzielonymi kanałami sygnalizacyjnymi.

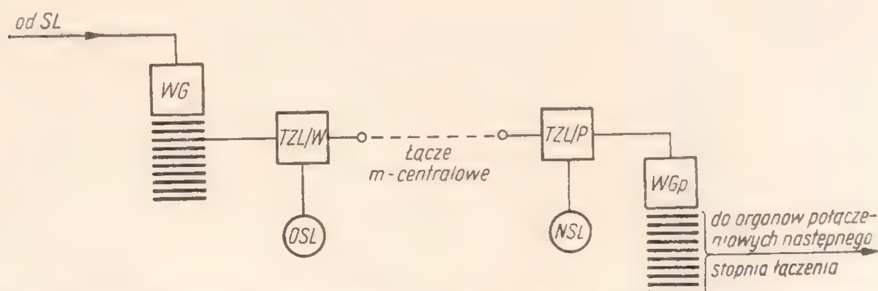
Translacja TZL/W-32AB jest zasilana ze źródła prądu stałego o napięciu 50 V

i przystosowana do odbioru w czasie rozmowy, sygnałów licznikowych o czasie trwania 120—200 ms nadawanych prądem zmiennym o częstotliwości 25÷35 Hz i napięciu 2÷3 V.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6168-602-1
Schemat szczegółowy	T2/SB-6149-0078
Rysunek montażowy	T2/D-5168-766-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6149-0078
Opis działania	T2/OD-6149-0078
Warunki techniczne	T2/J-261-256

Zasadnicze cechy



Rys. 6.106. Sposób włączenia translacji TZL/W-32AB (pracującej w systemie sygnalizacji prądem przemiennym) w centrali okręgowej systemu Strowgera 32AB

Zespół translacji wyjściowej TZL/W-32AB od strony wejścia współpracuje z wybierakami grupowymi z próbą na baterię lub izolację, natomiast wyjście zespołu jest połączone łączem międzycentralowym z zespołem translacji przyjściowej TZL/P-32AB.

Translacja TZL/W-32AB pracująca w systemie prądu przemiennego, przesyła sygnały wybiercze kodem dziesiętym za pomocą prądu przemiennego o częstotliwości 50 Hz i napięciu 110 V. Translacja pracująca w systemie sygnalizacji pozapasmowej przesyła sygnały liniowe i wybiercze do urządzeń telefonii wielokrotnej i odbiera sygnały liniowe od tych urządzeń za pomocą plusa baterii, po przeznaczonych do tego celu przewodach sygnalizacyjnych.

Translacja TZL/W-32AB wysyła do translacji TZL/P-32AB następujące sygnały liniowe zawierające informacje o zachodzących procesach łączeniowych:
— sygnał zajęcia łącza międzycentralowego o czasie trwania $50 \text{ ms} \leqslant t \leqslant 80 \text{ ms}$,
— sygnał rozłączenia połączenia o czasie trwania $1200 \text{ ms} \leqslant t \leqslant 2000 \text{ ms}$.

Od translacji TZL/P-32AB translacja TZL/W-32AB odbiera następujące sygnały:
— sygnał zgłoszenia się AbB po raz pierwszy o czasie rozpoznania $40 \text{ ms} \leqslant t \leqslant 100 \text{ ms}$,
— sygnał wyłączenia się AbB (po uprzednim zgłoszeniu) o czasie rozpoznania $\geqslant 260$ ms,
— sygnał odblokowania łącza o czasie rozpoznania $\geqslant 40$ ms,
— sygnał blokady (blokada ręczna) o czasie rozpoznania $\geqslant 40$ ms,
— sygnały licznikowe o czasie rozpoznania $80 \text{ ms} \leqslant t \leqslant 300 \text{ ms}$.

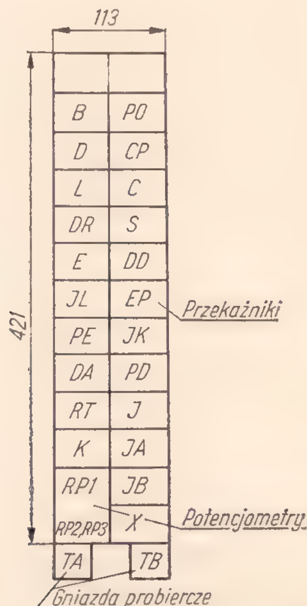
Translacja TZL/W-32AB jest wyposażona w układ czasowego rozłączania, który działa w przypadku długotrwałego zajmowania łącza przez AbA i nie zgłaszania się AbB lub długotrwałego zajmowania łącza przez AbA po wyłączeniu się AbB.

Zaliczanie rozmowy abonentami AbA jest realizowane w czasie rozmowy od momentu zgłoszenia się AbB do momentu rozłączenia połączenia.

Sygnały licznikowe są generowane przez współpracujący z translacją TZL/P-32AB nadajnik sygnałów licznikowych T2/B-6149-001-1 i odbierane przez odbiornik sygnałów licznikowych T2/B-6149-002-1, który współpracuje z translacją TZL/W-32AB.

6.5.11. ZESPÓŁ TRANSLACJI PRZYJŚCIOWEJ TZL/P-32AB PRĄDU PRZEMIENNEGO PRZYSTOSOWANEJ DO PRZESYŁANIA SYGNAŁÓW LICZNIKOWYCH PO PRZEWODACH ROZMÓWNYCH

Zastosowanie



Rys. 6.107. Szkic zespołu

Zespół translacji przyjściowej TZL/P-32AB jest stosowany w urządzeniach stopnia wybierczego „miasto—miasto" utworzonego z wybieraków grupowych systemu Strowgera 32AB jako komutacyjne zakończenie łącza międzycentralowego. Umożliwia on, przy współpracy z zespołem translacji wyjściowej TZL/W-32AB, zestawienie automatycznych połączeń międzycentralowych przez abonentów centrali okręgowej.

Translacja TZL/P-32AB jest przystosowana do pracy w systemie sygnalizacji prądem przemiennym o częstotliwości 50 Hz i napięciu 110 V lub w systemie sygnalizacji pozapasmowej z zastosowaniem łączy telefonii wielokrotnej z wydzielonymi kanałami sygnalizacyjnymi, a także do wysyłania w czasie rozmowy, impulsów licznikowych o czasie trwania $120 \div 200$ ms prądu przemiennego o częstotliwości $25 \div 35$ Hz i napięciu $2 \div 3$ V.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6168-602-2
Schemat szczegółowy	T2/SB-6149-0079
Rysunek montażowy	T2/D-5168-767-1

Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6149-0079
Opis działania	T2/OD-6149-0079
Warunki techniczne	T2/J-261-258

Zasadnicze cechy

Zespół translacji przyjściowej TZL/P-32AB przystosowany do nadawania sygnałów licznikowych stanowi komutacyjne zakończenie łącza międzycentralowego, do wejścia którego jest dołączony zespół translacji wyjściowej TZL/W-32AB. Zasada dołączania zespołu translacji TZL/P-32AB do stopnia wybierczego „miasto—miasto" jest pokazana na rys. 6.106, natomiast pracującego w systemie sygnalizacji pozapasmowej — na rys. 6.104.

Wyjście zespołu translacji TZL/P-32AB jest dołączone do wejścia wybieraka grupowego, którego dostępność translacji kontroluje w sposób ciągły po przewodzie próbnym. W przypadku współpracy zespołu translacji TZL/P-32AB z zespołem TZL/W-32AB w systemie sygnalizacji prądem przemiennym 50 Hz; 110 V, do translacji przyjściowej dołącza się nadajnik sygnałów licznikowych, który do współpracy translacji w systemie sygnalizacji pozapasmowej nie jest stosowany.

Zespół translacji przyjściowej TZL/P-32AB przyjmuje od translacji wyjściowej impulsy wybiercze, a także przyjmuje i wysyła sygnały liniowe wymienione w punkcie 6.5.10.

Translacja TZL/P-32AB jest zespołem o jednostronnym rozłączeniu, zwolnienie jej jest uzależnione od przyjęcia sygnału o rozłączeniu się AbA od zespołu TZL/W-32AB.

Sygnał rozłączenia się AbB jest przekazywany do translacji wyjściowej, w której układ czasowego rozłączenia powoduje po czasie 2—4 min zwolnienie łącza międzycentralowego, jeżeli AbA nie odłoży w tym czasie mikrotelefonu na widełki.

Przystosowanie translacji TZL/P-32AB do pracy w jednym z dwóch systemów sygnalizacji odbywa się przez dokonanie odpowiednich połączeń na łączówkach lutowniczych.

6.6. ZESPOŁY WYMIENNE RÓŻNE

Zespoły wymienne różne, podobnie jak zespoły wymienne wybierakowe, czy zespoły translacji, są częściami składowymi automatycznych central telefonicznych. Umieszczane są na stojakach roboczych lub na stojakach specjalnych. Odbiorcom są dostarczane w oddzielnych opakowaniach.

Ze względu na różnorodność funkcji jakie spełniają w automatycznych centralach miejskich zespoły wymienne różne, przeznaczenie i zakres ich stosowania podany będzie przy omawianiu konkretnych zespołów.

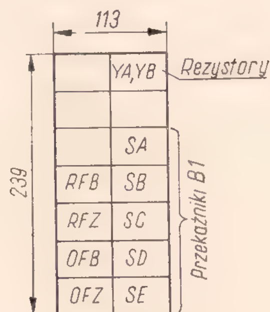
Zespoły wymienne różne charakteryzują dane techniczne podane w rozdziale 6.3. Zasadniczo zespoły wymienne różne są wykonywane w formie podstaw, typowych dla sprzętu 32AB.

Podstawowe wyposażenie zespołów wymiennych różnych stanowią takie elementy jak: przekaźniki telefoniczne typu B1 i B2, wybieraki obrotowe typu W-50, rezystory, kondensatory i diody germanowe. W niektórych zespołach są stosowane podzespoły wymienne, np. mechaniczny regenerator impulsów i elektroniczny generator impulsów wybierczych.

Okablowanie zespołów wymiennych różnych jest wykonane przewodami jednodrutowymi w izolacji polwinitowej lub w izolacji jedwabnej lakierowanej.

6.6.1. ZESPÓŁ STARTOWY ZS-32AB

Zastosowanie



Rys. 6.108.

Zespół startowy jest stosowany na stopniu szukania liniowego we wszystkich centralach miejskich systemu Strowgera 32AB, w których są stosowane szukacze liniowe z wybierakami podnosząco-obrotowymi. Stanowi wyposażenie wspólne dla jednej grupy zespołów SL.

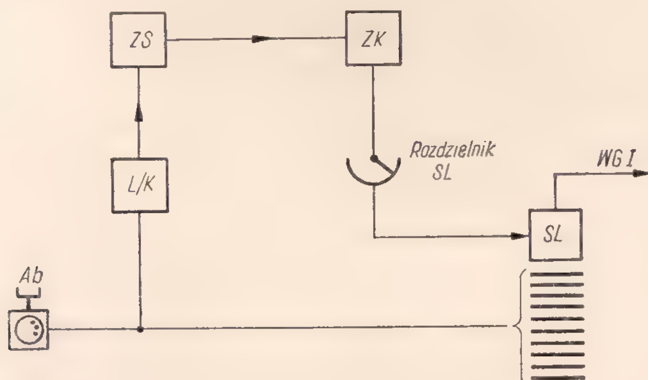
Zespół startowy spełnia trzy zasadnicze funkcje:

— wyznacza do pracy zespoły kontrolne,
— wyznacza do pracy szukacze główne lub pomocnicze,
— kontroluje dostępność szukaczy liniowych.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6168-002-1
Schemat szczegółowy	SB-6146-0187
Rysunek montażowy	T2/B-5168-011
Warunki regulacji przekaźników	RD-6146-0188 ar. 3
Opis działania	OD-6146-0187
Warunki techniczne	T2/J-261-069

Zasada działania



Rys. 6.109. Schemat blokowy współpracy zespołu startowego i kontrolnego

Zespół startowy kontroluje w sposób ciągły dostępność szukaczy głównych i pomocniczych. W przypadku gdy wszystkie zespoły SL są niedostępne, zespół startowy uniemożliwia rozpoczęcie procesu szukania liniowego. Jeżeli są zajęte wszystkie szukacze główne, zespół startowy przełącza obwody próbne zespołów kontrolnych na szukacze pomocnicze. Szukacze pomocnicze są brane do pracy tak długo, aż wszystkie zostaną zajęte. Wówczas następuje ponowne przełączenie obwodów próbnych na szukacze główne.

Zajęcie zespołu startowego następuje z chwilą podniesienia mikrotelefonu przez AbA. Zespół startowy określa poziom, do którego jest dołączone łącze AbA i zajmuje jeden z dwóch lub trzech współpracujących zespołów kontrolnych.

Zwolnienie zespołu startowego następuje po ustawieniu szczotek szukacza liniowego na pozycji AbA.

Zespół startowy jest wyposażony w rozdzielnik, który przy wywołaniach pojedynczych wyznacza do pracy odpowiednie zespoły kontrolne w zależności od numeru poziomu, do którego jest dołączone łącze AbA np.:

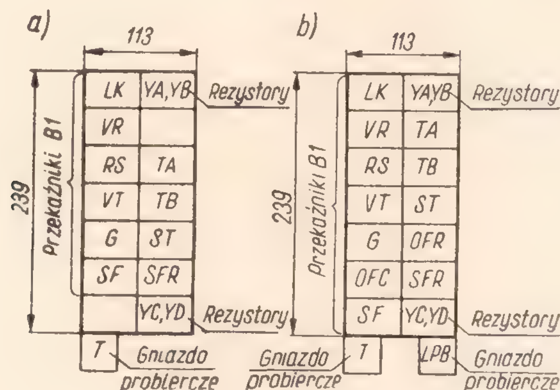
— dla wywołań z poziomów 1 ÷ 4 jest wyznaczony zespół kontrolny Nr 1,

— dla wywołań z poziomów 5 i 6 jest wyznaczony zespół kontrolny Nr 2,

— dla wywołań z poziomów 7 ÷ 0 jest wyznaczony zespół kontrolny Nr 3.

6.6.2. ZESPOŁY KONTROLNE ZK-32AB

Zastosowanie



Rys. 6.110.
a) zespół ZK-25, *b)* zespół ZK-50.

Zespoły kontrolne są stosowane na stopniu szukania liniowego we wszystkich centralach miejskich systemu Strowgera 32AB, w których są stosowane szukacze liniowe z wybierakami podnosząco-obrotowymi. Zespoły kontrolne należą do wyposażenia wspólnego każdej grupy SL. W zależności od liczby zespołów SL w grupie, stosuje się dwa rodzaje zespołów kontrolnych, a mianowicie: zespoły kontrolne ZK-25 dla grupy zawierającej maksimum 25 zespołów SL lub zespoły kontrolne ZK-50, dla grupy wyposażonej w więcej niż 25 zespołów SL. Dla jednej grupy SL stosuje się dwa lub trzy zespoły kontrolne.

Zasadniczą funkcją zespołu kontrolnego jest sterowanie swobodnym ruchem podnoszącym i obrotowym wybieraka zespołu SL.

Dane katalogowe

	ZK-25	ZK-50
Rysunek zestawieniowy	T2/B-6168-001-1	T2/B-6168-001-2
Schemat szczegółowy	SB-6146-0187	SB-6146-0188
Rysunek montażowy	T2/B-5168-008	T2/B-5168-009
Warunki regulacji przekaźników	RD-6146-0188	RD-6146-0188
Opis działania	OD-6146-0187	OD-6146-0188
Warunki techniczne	T2/J-261-069	T2/J-261-069

Zasada działania — rys. 6.109.

Zespoły kontrolne współpracują z wybierakami obrotowymi typu W-25, umieszczonymi na stojaku szukaczy liniowych (rozdz. 6.1.1). Zespół kontrolny ZK-25 współpracuje z jednym wybierakiem obrotowym, a zespół kontrolny ZK-50 — z dwoma wybierakami obrotowymi, spełniającymi rolę rozdzielników zespołów SL. Do pola stykowego tych wybieraków są dołączone szukacze liniowe główne i pomocnicze.

W wybierakach obrotowych współpracujących z zespołami kontrolnymi ZK-25, szukacze pomocnicze są dołączone do pierwszych wyjść pola stykowego, a szukacze główne — do dalszych pozycji.

W przypadku zespołów kontrolnych ZK-50, szukacze główne są dołączone do pola stykowego pierwszego wybieraka rozdzielnika, a szukacze pomocnicze — do pola stykowego drugiego wybieraka.

W stanie spoczynku zespół kontrolny zapewnia ustawienie szczotek współpracującego z nim rozdzielnika na pozycji wolnego szukacza głównego lub pomocniczego. O tym, czy ma być dokonywana próba dostępności szukaczy głównych, czy pomocniczych, decyduje zespół startowy.

Zespół kontrolny jest zajmowany przez zespół startowy na czas wykonywania przez szukacz liniowy ruchu podnoszącego i obrotowego. Po zajęciu, zespół kontrolny powoduje, że wyznaczony do pracy szukacz liniowy wykonuje swobodnych ruch podnoszący. W czasie ruchu podnoszącego szukacza zespół kontrolny dokonuje próby poziomu abonenta wywołującego. W przypadku pozytywnego wyniku próby ruch podnoszący szukacza zostaje przerwany, a zespół kontrolny zamyka obwód dla elektromagnesu obrotowego szukacza. Szukacz rozpoczyna swobodny ruch obrotowy, w celu odnalezienia pozycji, do której jest dołączone łącze AbA. Zwolnienie zespołu kontrolnego następuje po zatrzymaniu szczotek szukacza na pozycji AbA.

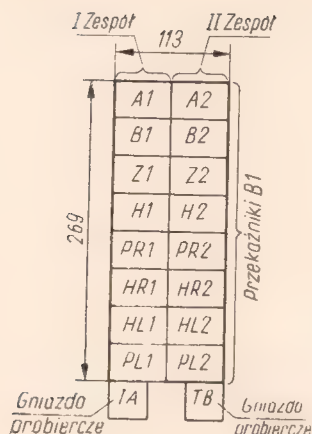
Zespół kontrolny jest wyposażony w układ kontroli czasowej, który ogranicza czas zajęcia tego zespołu. Zadziałanie układu kontroli czasowej (po upływie $5 \div 10$ s) powoduje:
- skierowanie wywołania do innego zespołu kontrolnego,
- zatrzymanie rozdzielnika współpracującego z zespołem kontrolnym na pozycji uszkodzonego zespołu SL,
- alarm pilny.

6.6.3. ZESPÓŁ ZWROTNIKA ZWR-32AB DO CSSW TYPU „WŁOCHY"

Zastosowanie

Zespół ZWR typu „Włochy" jest stosowany w centralach satelitowych strefy wewnętrznej pracujących w układzie współbieżnym.

Zespół ZWR jest zespołem komutacyjnym, odpowiedzialnym za kierowanie



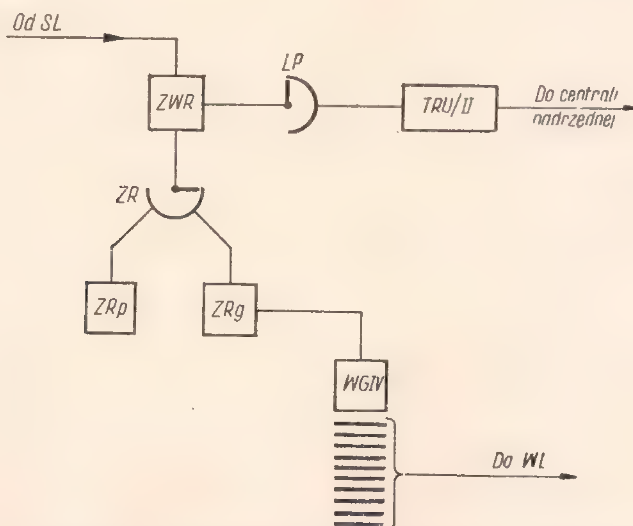
Rys. 6.111.

połączeń do centrali nadrzędnej lub własnej. Może być stosowany łącznie z zespołem rozróżniającym — ZR, przeznaczonym do central satelitowych strefy wewnętrznej, pracujących w układzie współbieżnym (rozdz. 6.6.4.).

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6168-055-1
Schemat szczegółowy	SB-6146-0242
Rysunek montażowy	T2/B-5168-028-1
Warunki regulacji przekaźników	RD-6146-0242
Opis działania	OD-6146-0242

Zasada działania



Rys. 6.112. Schemat blokowy współpracy zespołu ZWR i ZR typu „Włochy"

Zespół ZWR współpracuje z dwoma wybierakami obrotowymi, które są umieszczone na stojaku i stanowią indywidualne wyposażenie zespołu ZWR. Jeden z nich (LP) spełnia rolę dołącznika do zespołów translacji TRU/II, a drugi (ZR) — rolę dołącznika do zespołów rozróżniających ZR.

Wejście zespołu ZWR jest połączone łączem trójprzewodowym z wyjściem zespołu SL. Cechą wolnego i dostępnego zespołu ZWR jest izolacja na przewodzie „p" i minus baterii na przewodzie „—".

Zajęcie zespołu ZWR następuje po ustawieniu szczotek wybieraka współpracującego zespołu SL na pozycji AbA.

Po zajęciu zespołu ZWR wybierak obrotowy LP wykonuje ruch swobodny i ustawia szczotki na pozycji wolnej translacji TRU. Następnie analogiczną czynność wykonuje wybierak obrotowy ZR. Po ustawieniu szczotek na pozycji wolnego zespołu ZR, łącze AbA zostaje przedłużone do zespołu rozróżniającego, skąd AbA otrzymuje sygnał zgłoszenia.

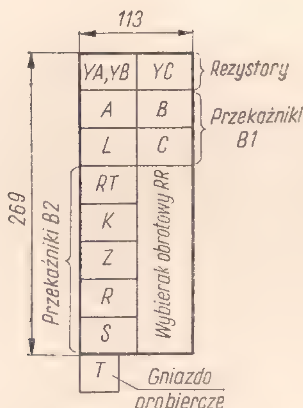
Impulsy wybiercze nadawane przez AbA są rejestrowane przez układ analizujący zespołu ZR oraz przekazywane do translacji TRU/II. W tej sytuacji zespół ZWR oczekuje na informację od zespołu ZR, dokąd zamierzone połączenie ma być skierowane.

Jeżeli zamierzone połączenie jest realizowane do centrali nadrzędnej, wówczas zespół ZWR odłącza się od zespołu rozróżniającego i przedłuża przewody „+", „—" i „p" do translacji TRU/II. Wybierak ZR wraca w tym przypadku do pozycji spoczynkowej i następuje całkowite zwolnienie zespołu ZR.

Jeżeli zaś zamierzone połączenie realizowane jest w ramach własnej centrali, wówczas zespół ZWR powoduje zwolnienie translacji TRU/II i powrót wybieraka P do pozycji spoczynkowej.

6.6.4. ZESPÓŁ ROZRÓŻNIAJĄCY ZR-32AB DO CSSW TYPU „WŁOCHY"

Zastosowanie



Rys. 6.113. Zespół rozróżniający ZR-32AB typu „Włochy"

Zespół rozróżniający ZR typu „Włochy" jest stosowany w centralach satelitowych strefy wewnętrznej, pracujących w układzie współbieżnym. Wykorzystywany jest jako zespół analizujący numer nadawany przez AbA oraz jako zespół komutacyjny do połączeń w obrębie własnej centrali. Może być stosowany łącznie z zespołem ZWR typu „Włochy" (rozdz. 6.6.3.). Zespoły rozróżniające ZR, ze względu na przeprowadzaną analizę numeracji wewnętrznej CSSW, jak również analizę numeracji

central całego węzła telekomunikacyjnego są produkowane z przeznaczeniem do konkretnego obiektu. Dotychczas wyprodukowane zespoły ZR były przeznaczone do CSSW Warszawskiego Węzła Telekomunikacyjnego tj. CSSW Włochy, Falenica, Ursus i Radość. Ponieważ nie przewiduje się rozbudowy tych central, zespoły ZR do tych obiektów zostały wycofane z produkcji. W bieżącej produkcji znajduje się już tylko jeden rodzaj zespołów ZR tego typu, a mianowicie zespół ZR dla CSSW Lublin-Wieniawa.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6168-338-1
Schemat szczegółowy	T2/SB-6146-0314
Rysunek montażowy	T2/D-5168-592-1
Warunki regulacji przekaźników	RD-6146-0243
Opis działania	T2/OD-6146-0314
Warunki techniczne	

Zasada działania — rys. 6.112.

Wejście zespołu ZR typu „Włochy" jest dołączone do pola stykowego wybieraka obrotowego ZR, stanowiącego indywidualne wyposażenie zespołu ZWR. Jeżeli zespół ZR wykorzystywany jest również jako zespół komutacyjny do połączeń wewnętrznych, to od strony wyjścia jest połączony z wybierakiem grupowym trzeciego stopnia wybierania grupowego.

Zespoły ZR współpracujące z wybierakiem grupowym są nazywane głównymi (ZRg), a zespoły ZR nie dołączone do wybieraka grupowego — pomocniczymi (ZRp). Zespoły ZR pracujące jako główne są dołączone do pierwszych pozycji pola stykowego wybieraka obrotowego ZR, a zespoły pracujące jako pomocnicze — do ostatnich pozycji.

Zespół ZR jest połączony z polem stykowym wybieraka ZR sześcioma przewodami, z których każdy ma określone przeznaczenie.

Przewody „+" i „—" stanowią tor rozmówny, przewód „p" jest przewodem próbnym, przewód „J" jest przeznaczony do przesyłania impulsów wybierczych do translacji TRU/II, po przewodzie „s" jest przesyłane do translacji TRU/II kryterium wielokrotnego zaliczania rozmów lub kryterium wyróżniające połączenia do służb specjalnych, a po przewodzie „z" przesyłane jest do zespołu ZWR kryterium wyróżniające połączenia do centrali nadrzędnej.

Zespół ZR jest zajmowany przez zespół ZWR w wyniku pozytywnej próby na baterię. Po zajęciu zespół ZR załącza w stronę AbA sygnał zgłoszenia. Impulsy wybiercze nadawane przez AbA są rejestrowane przez układ analizujący i jednocześnie przekazywane (po przewodzie „J") do translacji TRU/II.

Układ analizujący zespołu ZR składa się z wybieraka obrotowego RR oraz przekaźników wyróżniających. Przystosowany jest do analizy maksimum trzech pierwszych cyfr numeru AbA i ma za zadanie wyróżniać następujące rodzaje połączeń:
— lokalne,
— zewnętrzne zaliczane jednokrotnie,
— zewnętrzne zaliczane według taryfy wielokrotnej,

Jeżeli układ analizujący rozróżni, że zamierzone połączenie jest połączeniem zewnętrznym zaliczanym według taryfy wielokrotnej, wówczas na przewód „s" zostaje załączony minus baterii przez rezystor 350. W przypadku połączeń zewnętrznych do centrali międzymiastowej lub służb specjalnych, na przewód „s" jest załączony minus baterii przez rezystancję 3350 Ω. Jeżeli zamierzone połączenie ze-

wnętrzne jest zaliczane jednokrotnie na przewodzie „s" jest izolacja. Niezależnie od kryterium przesyłanego po przewodzie „s", dla wszystkich połączeń zewnętrznych, zespół ZR załącza na przewód „z" plus baterii, co stanowi kryterium odłączenia się zespołu ZWR i zwolnienia zespołu ZR.

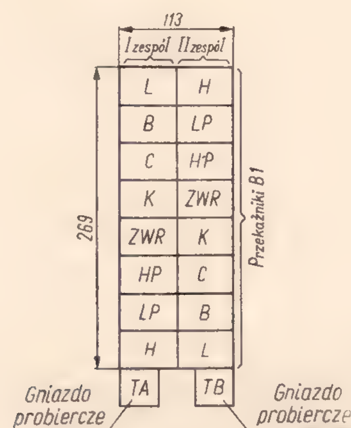
Jeżeli układ analizujący rozróżni, że zamierzone połączenie jest realizowane do AbA własnej centrali (połączenie lokalne), wówczas może być załatwione w następujący sposób:

— jeżeli zespół ZR pracuje jako główny — łącze AbA zostaje przedłużone do współpracującego wybieraka grupowego lokalnego (WGIII), a połączenie w stronę centrali nadrzędnej zostaje rozłączone,
— jeżeli zespół ZR pracuje jako pomocniczy — do AbA zostaje załączony sygnał zajętości, a połączenie w stronę centrali nadrzędnej zostaje rozłączone.

Zespoły ZR pracujące jako pomocnicze, mogą być również przystosowane do kierowania połączeń lokalnych przez centralę nadrzędną.

6.6.5. ZESPÓŁ ZWROTNIKA ZWR-32AB DO CSSW TYPU „LIGOTA"

Zastosowanie



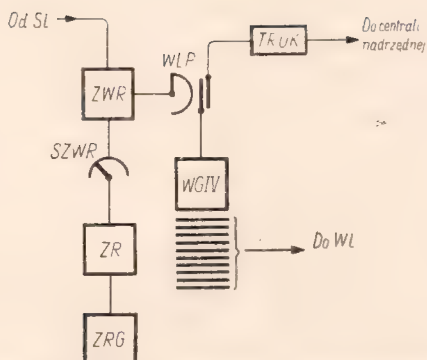
Rys. 6.114.

Zespół ZWR typu „Ligota" jest stosowany w centralach satelitowych strefy wewnętrznej pracujących w układzie asynchronicznym (rejestrowym). Zespół ZWR jest zespołem komutacyjnym, odpowiedzialnym za kierowanie połączeń do centrali nadrzędnej lub własnej. Może być stosowany łącznie z zespołem rozróżniającym ZR przeznaczonym do central satelitowych strefy wewnętrznej, pracujących w układzie rejestrowym (asynchronicznym).

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6168-298-1
Schemat szczegółowy	T2/SB-6146-0233
Rysunek montażowy	T2/D-5168-518-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0233
Opis działania	T2/OD-6146-0233
Warunki techniczne	T2/J-261-075

Zasada działania



Rys. 6.115. Schemat blokowy współpracy zespołów ZWR, ZR i ZRG

Zespół ZWR jest zajmowany przez zespół SL. Współpracuje z zespołem rozróżniającym ZR, do którego jest dołączany przez wybierak obrotowy SZWR oraz z wybierakiem obrotowym WLP, spełniającym rolę dołącznika do zespołów translacji lub wybieraków grupowych lokalnych. Zespół ZWR jest dołączony do wybieraka SZWR od strony pola stykowego, a do wybieraka WLP od strony szczotek.

Cechą wolnego i dostępnego zespołu ZWR jest izolacja na przewodzie „p" i minus baterii na przewodzie „—".

Po zajęciu, zespół ZWR cechuje pozycję w polu wybieraka SZWR, do której jest dołączony minusem baterii i powoduje, że wybierak SZWR rozpoczyna ruch swobodny, w celu odnalezienia tej pozycji. Po zatrzymaniu szczotek wybieraka SZWR, zespół ZWR przedłuża łącze AbA do zespołu rozróżniającego, skąd AbA otrzymuje sygnał zgłoszenia. Impulsy wybiercze nadawane przez AbA, rejestrowane są przez zespół rozróżniający. W tym stanie zespół ZWR oczekuje na informację od zespołu ZR, dokąd zamierzone połączenie ma być skierowane. Po otrzymaniu takiej informacji, zespół ZWR wyznacza właściwy dla danego połączenia zespół szczotek wybieraka WLP i powoduje, że wybierak WLP rozpoczyna ruch swobodny w celu odnalezienia wolnego zespołu translacji TRU/II (połączenia zewnętrzne) lub wybieraka grupowego lokalnego. Zespół ZWR po dokonaniu pozytywnej próby, przerywa ruch swobodny wybieraka WLP i dołącza zespół ZR do translacji TRU/II lub wybieraka grupowego. Impulsy wybiercze wydawane przez regenerator zespołu ZR są przesyłane bezpośrednio do organów następnych stopni łączenia bez udziału zespołu ZWR.

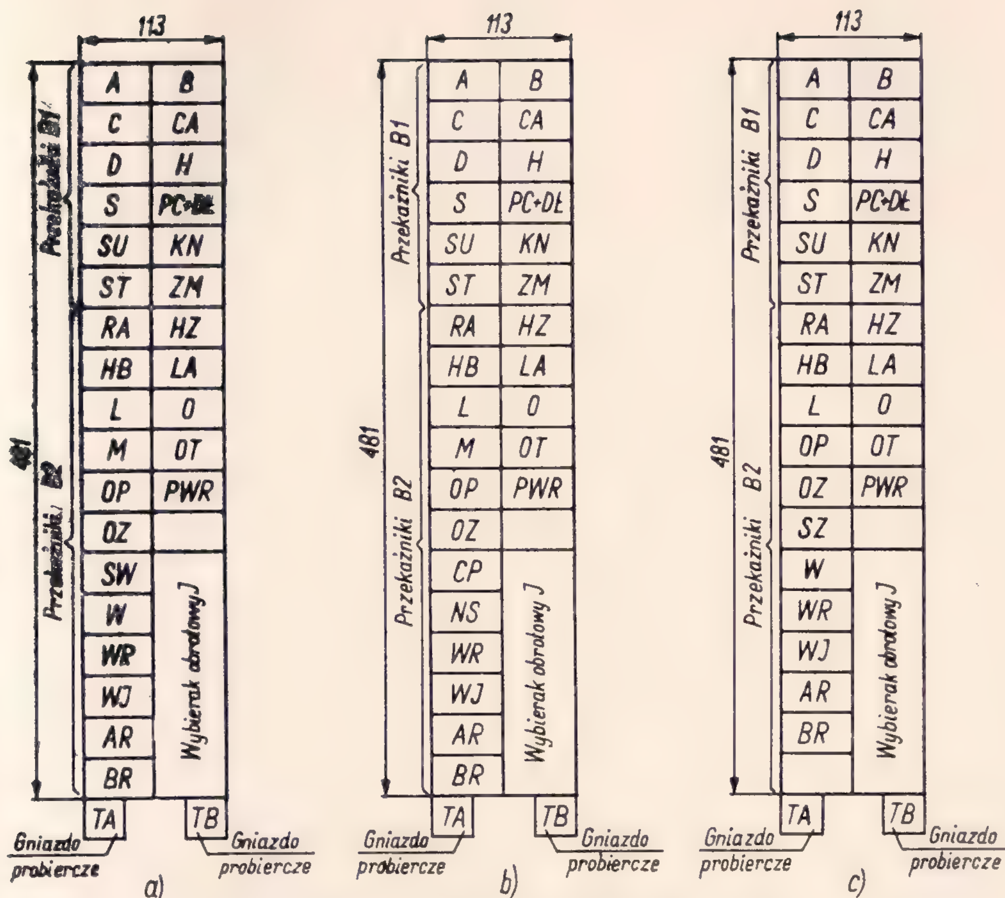
Po wydaniu przez regenarator ostatniej cyfry numeru AbA, zespół ZWR odłącza się od zespołu ZR i przedłuża łącze AbA do translacji TRU/II (połączenia zewnętrzne) lub wybieraka WGIII własnej centrali (cyfry potrzebne do rozróżnienia kierunku lokalnego ulegają absorbcji).

Jeżeli w czasie swobodnego ruchu wybieraka WLP, zespół ZWR nie wykona pozytywnej próby organu następnego stopnia łączenia, szczotki wybieraka WLP zostają zatrzymane na 25 pozycji, zespół ZWR odłącza się od zespołu rozróżniającego i załącza do AbA sygnał zajętości.

6.6.6. ZESPÓŁ ROZRÓŻNIAJĄCY ZR-32AB DO CSSW TYPU „LIGOTA"

Zastosowanie

Zespół rozróżniający ZR typu „Ligota" jest stosowany w centralach satelitowych strefy wewnętrznej pracujących w układzie rejestrowym (asynchronicznym). Przeznaczony jest to rejestrowania i analizowania numeru nadawanego przez AbA.



Rys. 6.116. Zespoły rozróżniające ZR-32AB typu „Ligota”
a) zespół ZRK dla CSSW Katowickiego Węzła Telekomunikacyjnego, *b)* zespół ZR dla CSSW Grunwald, *c)* zespół ZR dla CSSW Wzgórze Nowotki

Może być stosowany łącznie z zespołem ZRG (rozdz. 6.6.7.) i zespołem ZWR typu „Ligota” (rozdz. 6.6.5.).

Zespoły rozróżniające ZR, ze względu na przeprowadzaną analizę numeracji wewnętrznej CSSW jak również analizę numeracji central całego węzła telekomunikacyjnego są produkowane z przeznaczeniem do konkretnego obiektu. Dotychczas wyprodukowane zespoły ZR były przeznaczone do CSSW pracujących w Katowickim Węźle Telekomunikacyjnym, tj. CSSW Ligota, Kochłowice, Piotrowice, Nowy Bytom, Chorzów-Batory oraz do central CSSW „Poznań-Grunwald” i „Gdynia--Wzgórze Nowotki”. Zespoły rozróżniające przeznaczone do central satelitowych Katowickiego Węzła Telekomunikacyjnego oznaczone są symbolem ZRK. Zasada działania wszystkich zespołów jest taka sama. Różnica zaś wynika z przystosowania poszczególnych zespołów ZR do innych wymagań numeracyjnych.

Dane katalogowe — tablica 6.8.

Zasada działania — rys. 6.115.

Zespół ZR współpracuje z zespołem ZRG oraz z zespołem ZWR, do którego jest dołączany przez wybierak obrotowy SZWR. Wybierak SZWR, umieszczony na stojaku oraz zespół ZRG stanowią indywidualne wyposażenie zespołu ZR.

Dane katalogowe

Tablica 6.8.

ZR/ZRK/ do CSSW	Rysunek zestawieniowy	Schemat szczegółowy	Rysunek montażowy	Warunki regulacji przekaźników	Opis działania	Warunki techniczne
Ligota	T2/B-6168-318-1	T2/SB-6146-0267	T2/D-5168-535-1	T2/RD-6146-0234	T2/OD-6146-0234	T2/J-261-076
Chorzów-Batory	T2/B-6168-309-1	T2/SB-6146-0234	T2/D-5168-516-1	T2/RD-6146-0234	T2/OD-6146-0234	T2/J-261-076
Piotrowice	T2/B-6168-318-2	T2/SB-6146-0268	T2/D-5168-538-1	T2/RD-6146-0234	T2/OD-6146-0234	T2/J-261-076
Kochłowice	T2/B-6168-309-2	T2/SB-6146-0269	T2/D-5168-536-1	T2/RD-6146-0234	T2/OD-6146-0234	T2/J-261-076
Nowy Bytom	T2/B-6168-309-3	T2/SB-6146-0270	T2/D-5168-537-1	T2/RD-6146-0234	T2/OD-6146-0234	T2/J-261-076
Grunwald	T2/B-6168-372-1	T2/SB-6146-0372	T2/D-5168-631-1	T2/RD-6146-0372	T2/OD-6146-0372	T2/J-261-136
Wzgórze Nowotki	T2/B-6168-372-2	T2/SB-6146-0345	T2/D-5168-632-1	T2/RD-6146-0345	T2/OD-6146-0345	—

Zespoły ZR są łączone w grupy. Każda grupa składa się z pięciu zespołów ZR i stanowi wyposażenie wspólne dla 20 zespołów ZWR. Zespoły ZR tej samej grupy są brane do pracy kolejno. Zespół ZR jest zajmowany przez okres wybierania numeru AbA.

Zajęcie zespołu ZR następuje w wyniku pozytywnej próby na baterię, dokonywanej przez zespół ZR w czasie swobodnego ruchu wybieraka SZWR (rozdz. 6.6.5.). Po zajęciu, zespół ZR jest galwanicznie połączony z łączem AbA i załącza sygnał zgłoszenia.

Impulsy wybiercze nadawane przez AbA są rejestrowane przez układ analizujący zespołu ZR i jednocześnie przekazywane do zespołu ZRG.

Układ analizujący zespołu ZR składa się z wybieraka obrotowego „J" oraz przekaźników wyróżniających. Przystosowany jest to analizy maksimum trzech pierwszych cyfr numeru AbA i może wyróżniać następujące rodzaje połączeń:
— lokalne,
— zewnętrzne zaliczane jednokrotnie,
— zewnętrzne zaliczane według I taryfy wielokrotnej,
— zewnętrzne zaliczane według II taryfy wielokrotnej,
— do centrali międzymiastowej lub służb specjalnych,
— do abonentów o skróconej numeracji, np. połączenia do służb specjalnych dwu lub trzycyfrowych.

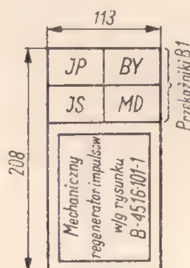
Informacja o zakończeniu pracy przez układ analizujący jest przesyłana do zespołów ZRG i ZWR. Zespół ZWR powoduje dołączenie wyjścia zespołu ZR do organu następnego stopnia łączenia, a zespół ZRG rozpoczyna wydawanie zmagazynowanych cyfr numeru AbA. W czasie wydawania serii impulsów jest brany ponownie do pracy układ analizujący zespołu ZR.

Układ analizujący spełnia w tym przypadku następujące zadania:
— decyduje, czy wydawane serie mają być absorbowane, czy też nie,
— liczy serie wydawane przez regenerator, aby zapewnić odłączenie zespołu ZR po wydaniu ostatniej cyfry numeru AbA.

Absorbcja początkowych cyfr numeru AbA, ma miejsce przy połączeniach lokalnych i jest osiągana przez zwarcie zestyku impulsującego regeneratora.

Czas zajęcia zespołu ZR jest ograniczony przez układ kontroli czasowej i nie może być dłuższy niż 1 ÷ 2 min.

6.6.7. ZESPÓŁ REGENERATORA ZRG-32AB



Rys. 6.117.

Zastosowanie

Zespół regeneratora ZRG jest stosowany w centralach satelitowych strefy wewnętrznej pracujących w układzie rejestrowym (asynchronicznym). Jest przeznaczony do magazynowania i powtarzania impulsów wybierczych nadawnych przez

AbA. Może być stosowany łącznie z zespołem ZR typu „Ligota", dla którego stanowi indywidualne wyposażenie.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6168-293-1
Schemat szczegółowy	T2/SD-6146-0235
Rysunek montażowy	T2/D-5168-513-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0235

Zasada działania — rys. 6.115.

Zespół regeneratora ZRG jest przystosowany do współpracy z zespołem ZR typu „Ligota", z którym stanowi całość pod względem elektrycznym.

Zespół ZRG jest wyposażony w mechaniczny regenerator impulsów produkcji ZWUT oraz w cztery przekaźniki typu B1.

Regenerator impulsów jest podzespołem wymiennym, zakończonym wtyczką 12-stykową. Regenerator zespołu ZRG jest wykorzystany do magazynowania i regeneracji impulsów wybierczych. Zapewnia poprawne rejestrowanie impulsów o częstości 12 Hz i rytmie impulsowania 1 ÷ 4. Impulsy wydawane przez regenerator charakteryzują się nominalnym rytmem impulsowania 2 i częstością 10 Hz. Tolerancja rytmu impulsowania zawiera się w granicach 1,7 ÷ 2,3, a częstości ± 1 Hz.

Regenerator impulsów składa się z dwóch zasadniczych mechanizmów: rejestrującego i wyzwalającego.

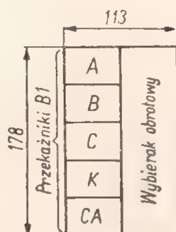
Mechanizm rejestrujący jest sterowany dwoma elektromagnesami: M i R, uruchamianymi przez przekaźniki zespołu ZR. Elektromagnes M jest uruchamiany przez przekaźnik seryjny, a elektromagnes R — przez przekaźnik impulsujący. Maksymalnie mechanizm rejestrujący może zarejestrować cztery serie 10-impulsowe.

Mechanizm wyzwalający zarejestrowane serie jest sterowany elektromagnesem T. Elektromagnes T jest uruchamiany przez przekaźniki pomocnicze zespołu ZRG po otrzymaniu informacji od zespołu ZR.

Jeżeli mechanizm rejestrujący zarejestruje kilka serii impulsów, zanim zostanie uruchomiony mechanizm wyzwalający, to wydawanie poszczególnych serii będzie się odbywało z zachowaniem przerwy międzyseryjnej, której długość jest określona przez przekaźniki pomocnicze zespołu ZRG.

Mechanizmy rejestrujący i wyzwalający pracują w sposób niezależny od siebie tzn. regenerator impulsów jest przystosowany do jednoczesnego rejestrowania i wydawania poprzednio zarejestrowanej serii.

6.6.8. ZESPÓŁ ROZRÓŻNIAJĄCY SATELITOWY ZRS-32AB



Rys. 6.118.

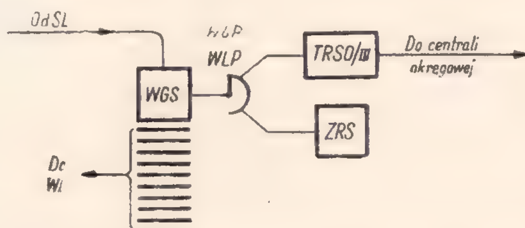
Zastosowanie

Zespół rozróżniający satelitowy ZRS jest stosowany w centralach satelitowych strefy zewnętrznej Warszawskiego Węzła Telekomunikacyjnego. Jest przeznaczony do wyróżniania połączeń lokalnych, w przypadku zajętości wszystkich łączy do centrali okręgowej. Zespoły ZRS ze względu na przeprowadzaną analizę numeracji wewnętrznej (różną w różnych CSSZ) mają ograniczony zakres stosowania. Produkowane zespoły ZRS uwzględniają wymagania numeracyjne Warszawskiego Węzła Telekomunikacyjnego i tylko tam mogą być stosowane.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/SC-6146-0315
Schemat szczegółowy	T2/B-6168-334-1
Rysunek montażowy	T2/D-5168-586-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0315
Opis działania	T2/OD-6146-0315
Warunki techniczne	T2/J-261-142

Zasada działania



Rys. 6.119. Schemat blokowy współpracy zespołu ZRS

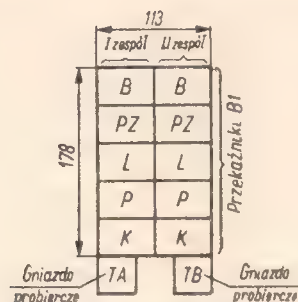
Zespoły ZRS są dołączone do ostatnich pozycji pola stykowego wybieraka obrotowego WŁP. Do początkowych pozycji pola stykowego tego wybieraka są dołączone translacje TRSO/III. Zatrzymanie szczotek wybieraka WŁP na pozycji, do której jest dołączony zespół ZRS, możliwe jest więc tylko wtedy, gdy nie nastąpi pozytywna próba na pozycjach, do których są dołączone translacje TRSO/III.

Zajęcie zespołu ZRS następuje w wyniku pozytywnej próby na baterię dokonywanej przez zespół WGS w czasie ruchu swobodnego wybieraka WŁP. Od chwili zajęcia do czasu rozpoczęcia impulsowania zespół ZRS załącza w stronę AbA sygnał zgłoszenia.

Impulsy wybiercze nadawane przez AbA są rejestrowane przez układ analizujący. Układ analizujący zespołu ZRS składa się z wybieraka obrotowego i jednego przekaźnika wyróżniającego. Jest przystosowany do rejestrowania trzech pierwszych cyfr numeru AbB i ma za zadanie wyróżnić połączenia realizowane do abonentów własnej centrali.

Jeżeli realizowane połączenie jest skierowane do abonenta osiąganego przez centralę okręgową, zespół ZRS załącza w stronę AbA sygnał zajętości. Jeżeli zamierzone połączenie jest realizowane do abonenta własnej centrali, zespół ZRS przesyła tę informację do zespołu WGS. Zespół WGS zostaje przełączony na kierunek lokalny i następuje zwolnienie zespołu ZRS. Czas jednorazowego zajęcia zespołu ZRS jest ograniczony przez czasowy układ rozłączenia, znajdujący się w wyposażeniu stojaka TRSO/III + ZRS.

6.6.9. WYBIERAK MIESZAJĄCY MIĘDZYMIASTOWY WMM-32AB



Rys. 6.120. Zespół wybieraka

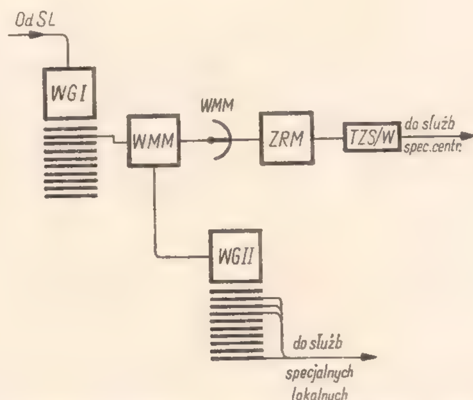
Zastosowanie

Wybierak mieszający międzymiastowy WMM może być stosowany łącznie z zespołem ZRM (rozdz. 6.6.10) w centralach głównych lub głównych tandemowych. Jest zespołem komutacyjnym, odpowiedzialnym za wyznaczenie drogi połączeniowej do służb specjalnych lokalnych lub centralnych.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6168-608-1
Schemat szczegółowy	T2/SC-6146-0446
Rysunek montażowy	T2/D-5168-772-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0446
Opis działania	T2/OD-6146-0446

Zasada działania



Rys. 6.121. Schemat blokowy współpracy zespołów WMM i ZRM

Zespoły WMM są dołączone:

— do wyjść pola stykowego wybieraka WGI tego poziomu, przez który osiąga się połączenia do służb specjalnych (poziom 9 lub 0),
— do szczotek wybieraka obrotowego WMM, umieszczonego na stojaku i spełniającego rolę dołącznika do zespołów ZRM,

— do wejścia wybieraka WGII, realizującego połączenia do służb specjalnych lokalnych.

Zajęcie zespołu WMM może nastąpić tylko wtedy, gdy współpracujący z zespołem WMM wybierak obrotowy stoi na pozycji wolnego zespołu ZRM oraz gdy dostępny jest zespół WGII. Dostępność wybieraka WGII jest kontrolowana przez zespół WMM w sposób ciągły.

Wybierak obrotowy zespołu WMM w celu ustawienia szczotek na pozycji wolnego zespołu ZRM, wykonuje ruch swobodny. Jeżeli zajęte są wszystkie zespoły ZRM, to ruch swobodny wybieraka zostaje przerwany, a zespół WMM cechowany jest w polu WGI jako niedostępny. W stanie spoczynku na pozycji wolnego zespołu ZRM może stać jednocześnie kilka wybieraków dołączających, które samoczynnie przesuwają się na inną pozycję z chwilą zajęcia zespołu ZRM.

W przygotowanym do zajęcia zespole WMM żyły „+", „—" i „p" dołączone do pola stykowego wybieraka WGI są przedłużone do zespołu ZRM.

Zespół WMM jest zajmowany jednocześnie z zespołem ZRM. Impulsy wybiercze nadawane przez AbA nie są rejestrowane przez zespół WMM, tylko przez zespół ZRM. Zespół ZRM po dodatkowym przewodzie przesyła również impulsy wybiercze do wybieraka WGII współpracującego z zespołem WMM.

Od chwili zajęcia zespół WMM jest przygotowany do przyjęcia od zespołu ZRM informacji dokąd realizowane połączenie ma być skierowane. Przy połączeniach do służb specjalnych centralnych, stan zespołu WMM nie ulega zmianie. Zwolnienie wybieraka WGII powoduje zespół ZRM.

W przypadku połączeń do służb specjalnych lokalnych, zespół WMM odłącza się od zespołu ZRM, a żyły „+", „—" i „p" dołącza do wybieraka WGII.

6.6.10. ZESPÓŁ ROZRÓŻNIAJĄCY MIĘDZYMIASTOWY ZRM-32AB

Zastosowanie

Zespół rozróżniający międzymiastowy ZRM jest stosowany łącznie z zespołem WMM w centralach głównych lub głównych tandemowych. Wykorzystywany jest jako zespół analizujący numery służb specjalnych i centrali międzymiastowej oraz jako zespół komutacyjny dla połączeń do służb specjalnych centralnych.

Zespół rozróżniający ZRM, ze względu na przeprowadzaną analizę numerów służb specjalnych i konieczność uwzględnienia warunków lokalnych danej centrali, ma ograniczony zakres stosowania.

Zasadniczo zespoły ZRM produkuje się z przeznaczeniem do konkretnych obiektów.

Zasada działania (rys. 6.121).

Zespół ZRM jest dołączony do pola stykowego wybieraka obrotowego WMM stanowiącego indywidualne wyposażenie zespołu WMM oraz do translacji, stanowiącej komutacyjne wyposażenie łącza do centrali międzymiastowej i służb specjalnych centralnych. Dostępność współpracującej translacji jest kontrolowana przez zespół ZRM w sposób ciągły.

Próba dostępności zespołu ZRM jest dokonywana przez zespół WMM oraz przez zespół WGI, pracujący na stopniu komutacyjnym, poprzedzającym zespoły WMM.

Zespół WMM dokonuje próby dostępności zespołu ZRM po specjalnym przewodzie oznaczonym literą „k". Wolny zespół ZRM jest cechowany na przewodzie „k" izolacją, a niedostępny — plusem baterii. W stanie spoczynku na pozycji wolnego zespołu ZRM, może być ustawionych kilka wybieraków obrotowych WMM.

Z chwilą pojawienia się plusa baterii na przewodzie „k", wszystkie wybieraki WMM, stojące aktualnie na pozycji tego zespołu ZRM, przesuwają szczotki do następnej pozycji nacechowanej w polu „k" izolacją.

Zespół ZRM cechowany na przewodzie „k" izolacją, jest jednocześnie cechowany minusem baterii na przewodzie „p".

Przewód „p" zespołu ZRM poprzez wybieraki obrotowe WMM, jest przedłużony do tych pozycji pola stykowego wybieraka grupowego, do których są dołączone zespoły WMM z wybierakami obrotowymi, ustawionymi aktualnie na pozycji tego zespołu ZRM.

Zajęcie zespołu ZRM następuje w wyniku pozytywnej próby na baterię, dokonywanej przez zespół WG po przewodzie „p".

Impulsy wybiercze nadawane przez AbA są odbierane przez przekaźnik impulsujący zespołu ZRM, a następnie przekazywane do:
— translacji współpracującej z zespołem ZRM,
— zespołu WG współpracującego z zespołem WMM,
— układu analizującego, stanowiącego wyposażenie zespołu ZRM.

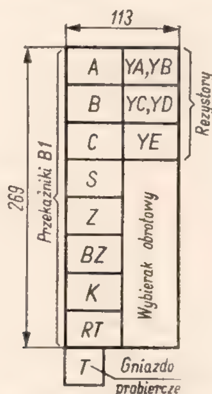
Układ analizujący zespołu ZRM może być wyposażony w wybierak obrotowy i przekaźniki wyróżniające lub tylko w przekaźniki. Zależnie od wymagań numeracyjnych jest przystosowany do analizy drugiej cyfry numeru lub też drugiej i trzeciej cyfry numeru służby specjalnej i rozróżnia połączenia do służb specjalnych lokalnych i centralnych.

Jeżeli realizowane połączenie jest skierowane do służby specjalnej centralnej, to zespół ZRM powoduje zwolnienie wybieraka grupowego, współpracującego z zespołem WMM oraz przedłuża przewody „+", „—", „p" do współpracującej translacji. Łącze AbA jest w tym przypadku galwanicznie połączone z zespołem translacji, dzięki czemu zespół ZRM nie zwiększa tłumienności przejścia.

Jeżeli natomiast połączenie jest skierowane do służby specjalnej lokalnej, zespół ZRM przekazuje tę informację do zespołu WMM, który powoduje zwolnienie zespołu ZRM i współpracującej translacji.

Obecnie są produkowane trzy rodzaje zespołów ZRM, a mianowicie:

a) Zespół ZRM do central głównych-tandemowych KWT



Rys. 6.122. Zespół rozróżniający międzymiastowy ZRM-32AB dla CGT Katowickiego Węzła Telekomunikacyjnego

Zespół jest przeznaczony dla central głównych-tandemowych Katowickiego Węzła Telekomunikacyjnego. Przystosowany jest do analizy drugiej i trzeciej cyfry numeru służby specjalnej i wyróżnia:

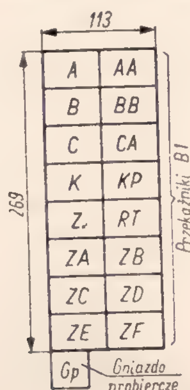
— numery służb specjalnych lokalnych, dwucyfrowych o cyfrze końcowej 4, 7, 8 lub 9 oraz numery służb specjalnych trzycyfrowych, których drugą cyfrą jest 1, a trzecią — 1, 2, 3, 4 lub 0,
— numery służb specjalnych centralnych, dwucyfrowych o cyfrze końcowej 3 lub 6 oraz numery służb specjalnych trzycyfrowych, których drugą cyfrą jest 1, a trzecią — 5, 6, 7, 8 lub 9.

Ponadto zespół ZRM jest przystosowany do automatycznej zmiany służby specjalnej o cyfrze końcowej 5 z centralnej na lokalną oraz do wyróżniania służby specjalnej o cyfrze końcowej 2 stosownie do potrzeb jako centralnej lub lokalnej.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6168-123-1
Schemat szczegółowy	T2/SB-6146-0134
Rysunek montażowy	T2/D-5168-328-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0134
Opis działania	T2/OD-6146-0134
Warunki techniczne	

b) Zespół ZRM do centrali głównej Myszków



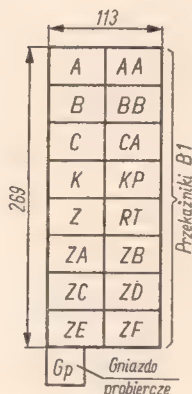
Rys. 6.123. Zespół rozróżniający międzymiastowy ZRM-32AB dla CG Myszków

Zespół ten uwzględnia wymagania numeracyjne centrali głównej Myszków. Przystosowany jest do analizy drugiej cyfry numeru służby specjalnej i wyróżnia:
— numery służb specjalnych lokalnych — wszystkie numery, w których druga cyfra jest 1 lub 9,
— numery służb specjalnych centralnych — wszystkie numery, w których druga cyfra jest 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 lub 0.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6168-611-1
Schemat szczegółowy	T2/SC-6146-0454
Rysunek montażowy	T2/D-5168-774-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0454
Opis działania	T2/OD-6146-0454

c) Zespół ZRM do centrali głównej Jastrzębie



Rys. 6.124. Zespół rozróżniający międzymiastowy ZRM-32AB dla CG Jastrzębie

Zespół ten uwzględnia wymagania numeracyjne centrali głównej Jastrzębie. Przystosowany jest do analizy drugiej cyfry numeru służby specjalnej i wyróżnia:

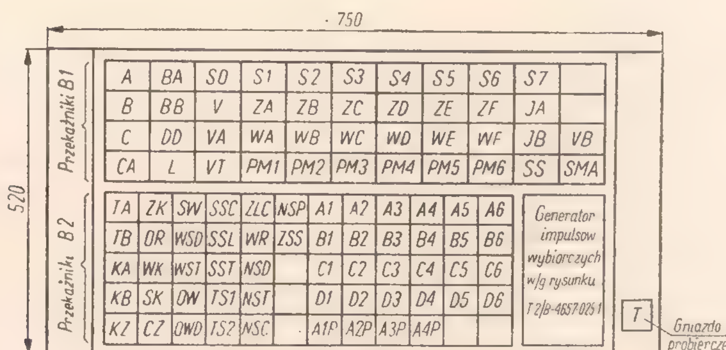
— numery służb specjalnych lokalnych — wszystkie numery, w których druga cyfra jest 1, 7, 8 lub 9,

— numery służb specjalnych centralnych — wszystkie numery, w których druga cyfra jest 2, 3, 4, 5, 6 lub 0.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6168-611-2
Schemat szczegółowy	T2/SC-6146-0466
Rysunek montażowy	T2/D-5168-791-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0466
Opis działania	T2/OD-6146-0466

6.6.11. PRZEKAŹNIKOWY ZESPÓŁ ROZRÓŻNIAJĄCY PZR-32AB



Rys. 6.125.

Zastosowanie

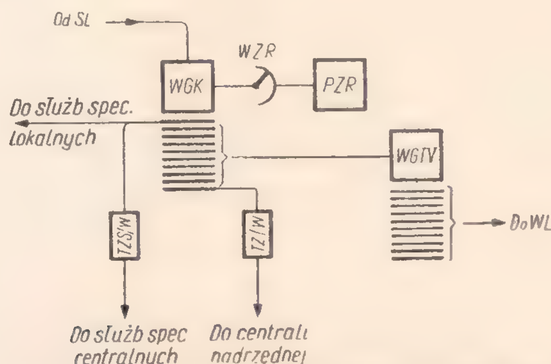
Przekaźnikowy zespół rozróżniający PZR jest stosowany w centralach okręgowych. Jest przeznaczony do rejestrowania i analizowania numeru nadawanego przez AbA.

Przekaźnikowy zespół rozróżniający jest zespołem uniwersalnym i może być stosowany w dowolnych centralach okręgowych. W celu przystosowania zespołu PZR do wymagań numeracyjnych określonej centrali okręgowej należy wykonać odpowiednie połączenia adaptacyjne. Połączenia te wykonuje instalator w oparciu o tabelę połączeń podaną na schemacie szczegółowym. Schemat szczegółowy, uwzględniający połączenia adaptacyjne jest opracowywany przez ZWUT, indywidualnie dla każdej centrali okręgowej.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/A-6169-211-1
Schemat szczegółowy	T2/SB-6146-0308
Rysunek montażowy	T2/B-5169-045-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-6146-0308
Opis działania	T2/OD-6146-0308
Warunki techniczne	T2/J-261-145

Zasada działania



Rys. 6.126. Schemat blokowy współpracy zespołu PZR

Zespół PZR współpracuje z zespołem WGK lub WGKK (rozdz. 6.3.3 i 6.3.4.). Dołączony jest do pola stykowego wybieraka obrotowego WZR, umieszczonego na stojaku WGK (WGKK). Zespoły PZR w takim stanie, w jakim są dostarczane przez producenta, nie mogą być włączone do pracy. Należy je uprzednio przystosować do wymagań numeracyjnych danej centrali.

Cechą wolnego i dostępnego zespołu PZR jest minus baterii na przewodzie próbnym „e". Niedostępność zespołu PZR sygnalizowana jest alarmem niepilnym.

Zespół PZR jest wyposażony w trzy zasadnicze układy funkcjonalne:
- — odbiorczy,
- — analizujący,
- — nadawczy.

Układ odbiorczy dzieli się na układ zliczający impulsy wybiercze poszczególnych serii oraz na układ magazynujący. Układ magazynujący składa się z 6 czteroprzekaźnikowych magazynów. Jako siódmy i ostatni magazyn może być wykorzystany układ zliczający.

Układ analizujący składa się z przekaźników wyróżniających i łączówki 20×8, na której są wykonywane połączenia adaptacyjne, w celu przystosowania zespołu PZR do określonych wymagań numeracyjnych.

Układ analizujący może przeprowadzać analizę maksimum czterech początkowych cyfr numeru AbB. Przez odpowiednie zaprogramowanie układu analizującego, zespół PZR można przystosować do:

— wydawania takiego numeru, jaki nadał AbA,

— absorbcji jednej, dwóch lub trzech pierwszych cyfr numeru AbB,

— adsorbcji jednej dowolnej cyfry przed numerem AbB,

— zmiany pierwszej cyfry numeru AbB na dowolną inną,

— blokowania dla zestawianego połączenia wyjść dolnych lub górnych z dowolnego poziomu WGK (WGKK),

— wyróżniania służb specjalnych lokalnych i centralnych dwu i trzycyfrowych,

— automatycznej zmiany rozróżniania lokalizacji jednej dowolnej służby specjalnej (centralna lub lokalna),

— wysyłania kryteriów wyróżniających taryfę licznikową, w sposób wymagany przez translację TZ/W lub w sposób wymagany przez translacje starego typu TZOW/W,

— odłączania od zespołu WGK (WGKK) po wydaniu dowolnej ilości cyfr.

Układ nadawczy składa się z generatora impulsów wybierczych GJW, układu liczącego impulsy w każdej wydawanej serii i układu odpowiedzialnego za wydanie właściwej liczby serii i we właściwej kolejności.

Zespół PZR jest zajmowany przez zespół WGK (WGKK) na czas wybierania numeru przez AbA. Czas jednorazowego zajęcia zespołu PZR jest ograniczony przez czasowy układ rozłączeniowy, sterowany impulsami „s" i „z" 1 min.

Po zajęciu zespół PZR jest galwanicznie połączony z łączem AbA i załącza sygnał zgłoszenia. Impulsy wybiercze nadawane przez AbA są rejestrowane przez układ odbiorczy. Po zarejestrowaniu każdej serii jest przeprowadzana jej analiza. Jeżeli układ analizujący zakończy rozpoznawanie numeru, co może nastąpić po zarejestrowaniu pierwszej, drugiej, trzeciej lub czwartej cyfry numeru AbB, zostaje uruchomiony układ nadawczy.

Wydawanie impulsów wybierczych następuje zgodnie z programem ustalonym przez połączenia adaptacyjne. Serie ulegające absorbcji, nie są wydawane. Impulsy wybiercze wytworzone przez generator GJW przesyłane są w „czystej pętli" do zespołu WGK (WGKK), a w następnej kolejności do dalszych zespołów komutacyjnych, biorących udział w zestawianym połączeniu. Liczba impulsów w każdej wysyłanej serii jest kontrolowana przez układ liczący i porównywana ze stanem magazynu danej serii. Wydawanie poszczególnych serii może następować po ich uprzednim zarejestrowaniu przez układ magazynujący.

Jeżeli układ odbiorczy zarejestruje kilka serii impulsów, zanim zostanie uruchomiony układ nadawczy, to wydawanie poszczególnych serii będzie się odbywało z zachowaniem przerwy międzyseryjnej, której długość określona jest czasem zwalniania przekaźników seryjnych układu nadawczego.

Układ odbiorczy i nadawczy zespołu PZR pracuje w sposób niezależny od siebie. Zespół PZR może więc jednocześnie rejestrować serie nadawane przez AbA i wydawać poprzednio zarejestrowane.

Zwolnienie zespołu PZR następuje w przypadkach:

— po rozłączeniu się AbA,

— po wydaniu liczby cyfr właściwej dla danego połączenia,

— po zgłoszeniu się AbB,

— na skutek zadziałania układu czasowej kontroli rozłączenia.

Budowa

Zespół PZR ma odmienną konstrukcję niż wszystkie pozostałe zespoły wymienne, stosowane w centralach miejskich systemu Strowgera 32AB. Jest wyposażony w podzespół wymienny, jaki stanowi generator impulsów wybierczych, w przekaźniki typu B1 i B2 oraz elementy pomocnicze jak rezystory, kondensatory, diody, gasiki i łączówki. Całość zmontowana jest na podstawie przykręcanej bezpośrednio do ramy stojaka. Okablowanie zespołu PZR jest wykonane przewodami jednodrutowymi w izolacji polwinitowej i zakończone giętkim sznurem z wtyczką 30-stykową, za pomocą której zespół PZR jest łączony z obwodami stojaka. Zespoły PZR są dostarczane odbiorcom razem ze stojakiem PZR.

6.7. URZĄDZENIA BADANIOWE I POMIAROWE

Centrale telefoniczne systemu Strowgera 32AB są wyposażone w szereg urządzeń badaniowych i pomiarowych umożliwiających badanie łączy abonenckich i międzycentralowych, sprawdzanie działania urządzeń centrali i dokonywanie pomiarów natężenia ruchu telefonicznego.

Do urządzeń badaniowych i pomiarowych central systemu Strowgera 32AB należą:
— łącznice probiercze,
— stojaki pomiarowe,
— automatyczny próbnik dróg połączeniowych,
— miernik natężenia ruchu telefonicznego (rekorder).

6.7.1. ŁĄCZNICA PROBIERCZA 2-STANOWISKOWA DO CG-32AB WG T2/L-4301

Łącznica probiercza 2-stanowiskowa do central głównych CG-32AB ma formę szafy dwustanowiskowej o wymiarach:

głębokość 1140 mm,
szerokość 1560 mm,
wysokość 1535 mm.

Konstrukcja szafy (szkielet) jest wykonana z kątowników i płaskowników stalowych lakierowanych na kolor szary jasny. Obudowa jest wykonana z drewna sosnowego oklejonego obłogiem o barwie ciemno-orzechowej. Pulpit stanowiska jest wykonany z drewna dębowego lub jesionowego i jest pokryty czarną farbą.

Na pulpicie stanowiska są umieszczone sznury pomiarowe i badaniowe oraz tarcza numerowa. W polu stanowiska, które dzieli się na trzy działki, znajdują się gniazda pomiarowe i badaniowe, lampki sygnalizacyjne, przełączniki przechylne i przyrządy pomiarowe.

Wyposażenie przekaźnikowe łącznicy jest umieszczone na otwieranej ramie przekaźnikowej znajdującej się wewnątrz szafy łącznicy. Zespoły przekaźnikowe są zmontowane na podłużnych, niewymiennych podstawach, przykrytych metalowymi przykrywami lakierowanymi w kolorze szarym. Okablowanie łącznicy jest wykonywane drutem schematowym w izolacji jedwabnej lakierowanej lub polwinitowej. Rezystancja izolacji okablowania jest większa od 10 MΩ, a wytrzymałość elektryczna izolacji wynosi co najmniej 550 V prądu przemiennego o częstotliwości 50 Hz.

Łącznica jest zasilana napięciem stałym 50 V. Poza tym do łącznicy doprowadza

się napięcie stałe 240 V i 4,5 V do celów pomiarowych, oraz sygnał dzwonienia, sygnał ciągły, sygnał nieosiągalności, sygnał ostrzegawczy, impulsy ziemi 1/4 i impulsy ziemi 0,5/0,5.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy T2/L-4416
Schemat szczegółowy T2/L-4301
Warunki regulacji T2/L-4301
Opis działania T2/L-4301
Warunki techniczne T2/J-261-105

Dla zorientowania w wyposażeniu jakościowym i ilościowym łącznicy podano niżej treść wykazu dokumentacji T2/L-4301

Tablica 6.9.

Wykaz schematów, opisów i warunków regulacji ŁP 2-stanowiskowej do CG-32AB

Schemat		Opis	Warunki regulacji	Liczba	
nazwa	numer			1 st.	2 st.
1	2	3	4	5	6
Sznur pomiarowy	T2/SC-6146-0456	—	T2/RD-6146-0456	1	2
Sznur generatora	T2/SC-6146-0457	—	T2/RD-6146-0106	1	1
Sznur rozmówny	SC-6146-0240	OD-6146-0240	RD-6146-0240	1	2
Sznur dzwonienia	SD-6146-0218	OD-6146-0218	RD-6146-0218	1	2
Sznur brzęczykowy	SC-6146-0208 rys. 1	—	—	1	2
Sznur ziemi przerywanej	SC-6146-0208 rys. 2	—	—	1	2
Sznur pulpitowy	SC-6146-0208 rys. 4	—	—	2	1
Sznur luźny	SC-6146-0208 rys. 5	—	—	10	20
Obwód przejmowania rozmów	SD-6146-0214	OD-6146-0214	RD-6146-0214	3	4
Obwód blokowania linii	SC-6146-0220	OD-6146-0220	RD-6146-0220	20	40
Linia miejska wyjściowa	SD-6146-0206	OD-6146-0206	—	2	2
Linia miejska przyjściowa	T2/SD-6146-0026	OD-6146-0217	T2/RD-6146-0026	2	3
Linia do wybieraka grupowego probierczego	SC-6146-0224	OD-6146-0224	RD-6146-0224	3	4

1	2	3	4	5	6
Układ przełączający WGP	SD-6146-0219	OD-6146-0219	RD-6146-0219	3	4
Obwód próbny nowych linii	SD-6146-0216	OD-6146-0216	RD-6146-0216	4	8
Obwód zgłaszania uszkodzeń	SD-6146-0215	OD-6146-0215	RD-6146-0215	3	4
Gniazdka różne	SD-6146-0118	—	—	5×2	5×2
Gniazdka połączeniowe GB	SD-6146-0194 rys. 1B	—	—	30	40
Gniazdka połączeniowe GP	SD-6146-0194 rys. 2B	—	—	10	20
Obwody próbne i alarmowe	SC-6146-0223	OD-6146-0232	RD-6146-0223	1	2
Linia służbowa dwukierunkowa międzycentralowa	SC-6146-0232 rys. 1	OD-6146-0232	RD-6146-0232	20	30
Linia służbowa lokalna przychodząca	SC-6146-0232 rys. 2	OD-6146-0232	RD-6146-0232	1	2
Linia służbowa lokalna wychodząca	SC-6146-0232 rys. 3	OD-6146-0232	—	5	3
Linie okrężne	SC-6146-0232 rys. 4	OD-6146-0232	—	4	4

Poszczególne zespoły funkcjonalne łącznicy ujęte w wykazie T2/L-4301 umożliwiają dokonywanie następujących pomiarów i badań:

1. Sznur pomiarowy
   a) wybieranie numeru AbB,
   b) pomiary rezystancji łączy i rezystancji izolacji między przewodami, a także między przewodami i ziemią,
   c) sprawdzenie tarczy numerowej aparatu abonenckiego za pomocą próbnika tarczy numerowej; sprawdzenie obejmuje pomiar liczby odebranych impulsów, pomiar częstotliwości w zakresie $8 \div 15$ Hz i pomiar współczynnika impulsowania (stosunek przerwy do zwarcia),
   d) sprawdzenie kondensatora aparatu abonenckiego za pomocą omomierza,
   e) wysłanie prądu dzwonienia lub sygnału buczka na łącze abonenckie,
   f) pomiar obcego napięcia stałego na badanym łączu,
   g) realizacja i przyjęcie wywołania służbowego,
   h) podsłuch i rozmowę z abonentem zajętym.
2. Sznur generatora i miernika poziomu
   a) pomiar poziomu sygnału,

b) pomiar tłumienności wynikowej,
c) pomiar tłumienności przesłuchu,
d) wywołanie i wybieranie.

Łącznice probiercze nie są wyposażone w generatory i mierniki poziomu. Przyrządy te można dołączyć do zacisków laboratoryjnych umieszczonych w polu stanowiska.

3. Sznur rozmówny
   a) wysłanie prądu dzwonienia na łącze abonenckie,
   b) zapewnienie zasilania mikrofonów aparatów abonenckich,
   c) połączenie z sobą 2 łączy abonenckich.
4. Sznur dzwonienia
   a) wysłanie na łącze abonenckie ciągłego prądu dzwonienia o regulowanym natężeniu,
   b) wysłanie okresowego sygnału dzwonienia,
   c) kontrolę stanu pętli łącza abonenckiego,
   d) zmianę żył pętli.
5. Sznur brzęczykowy umożliwia wysłanie sygnału brzęczykowego o podwyższonym poziomie, w celu zwrócenia uwagi abonenta, który niewłaściwie odłożył mikrotelefon.
6. Sznur ziemi przerywanej służy do wysyłania na badane łącze impulsów ziemi 0,5/0,5.
7. Sznur pulpitowy umożliwia połączenie z sobą dwóch dowolnych gniazdek pola stanowiska.
8. Obwód przejmowania linii umożliwia obserwację i przejmowanie połączeń realizowanych po obserwowanym łączu.
9. Obwód blokowania linii umożliwia czasowe wyłączenie z ruchu uszkodzonego łącza.
10. Linia miejska wyjściowa umożliwia obsłudze łącznicy probierczej zestawianie połączeń wychodzących.
11. Linia miejska przyjściowa umożliwia odbieranie połączeń przychodzących od monterów; połączenia te nie są zaliczane.
12. Linia do wybieraka grupowego probierczego umożliwia obsłudze dołączenie się do zespołu WGP, w celu przeprowadzenia prób łącza abonenckiego.
13. Układ przełączający WGP umożliwia przyłączenie do WGP łącza w odległej centrali.
14. Obwód próbny nowych linii służy do sprawdzania przebiegów na nowo uruchomionych łączach abonenckich.
15. Obwód zgłaszania uszkodzeń służy do odbierania reklamacji od abonentów.
16. Gniazdka różne pełnią rolę pomocniczą podczas pomiarów.
17. Gniazdka połączeniowe umożliwiają stałe połączenie pomiędzy łącznicą probierczą, a przełącznicą główną, stojakami pomiarowymi i przełącznicą gniazdkową.
18. Linia służbowa dwukierunkowa międzycentralowa umożliwia realizację połączeń służbowych ze stanowiskami łącznic probierczych innych central, np. międzymiastowych.
19. Linie służbowe lokalne wychodzące i przychodzące umożliwiają uzyskiwanie połączeń ze stanowiskami centrali międzymiastowej.
20. Linie okrężne umożliwiają obsłudze uzyskiwanie połączeń z łącznicą probierczą z dowolnego stojaka.

6.7.2. ŁĄCZNICA PROBIERCZA 1-STANOWISKOWA DO CG-32AB i CO-32AB WG T2/L-4302

Łącznica probiercza 1-stanowiskowa do central głównych CG-32AB i central okręgowych CO-32AB ma postać szafy jednostanowiskowej o wymiarach:

głębokość	1140 mm,
szerokość	780 mm,
wysokość	1535 mm.

Łącznica ŁP 1-stanowiskowa dla CG-32AB i CO-32AB ma podobną budowę (oprócz liczby stanowisk) i podobne własności eksploatacyjne jak łącznica ŁP 2-stanowiskowa do CG- 32AB wg T2/L-4301.

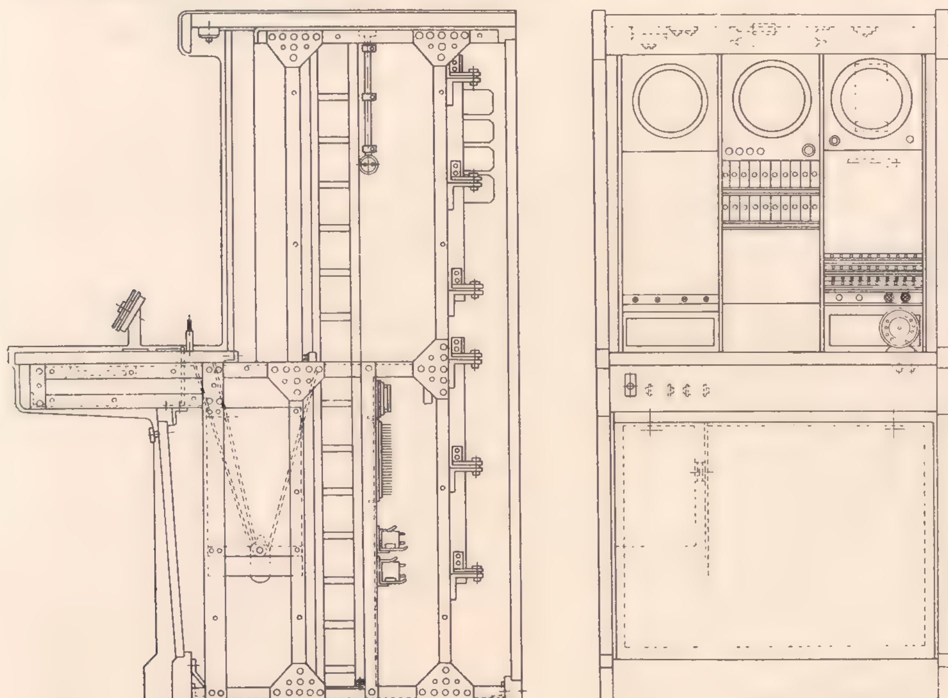
Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/L-4417
Schemat szczegółowy	T2/L-4302
Warunki regulacji	T2/L-4302
Opis działania	T2/L-4302
Warunki techniczne	T2/J-261-105

Wyposażenie ilościowe łącznicy ŁP 1-stanowiskowej wg T2/L-4302, jest podobne do wyposażenia podanego w wykazie T2/L-4301 dla jednego stanowiska z wyjątkiem liczby linii do WGP, których w łącznicy wg T2/L-4302 jest 5 i linii służbowych dwukierunkowych międzycentralowych, których w opisywanej łącznicy nie ma.

6.7.3. ŁĄCZNICA PROBIERCZA 1-STANOWISKOWA DO CSSZ-32AB WG T2/L-602

Łącznica probiercza 1-stanowiskowa do central satelitowych strefy zewnętrznej CSSZ-32AB ma postać szafy jednostanowiskowej (rys. 6.127) o wymiarach podanych w punkcie 6.7.2.



Rys. 6.127.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/A-6188-029-2
Schemat szczegółowy	T2/L-602
Warunki regulacji	T2/L-602
Opis działania	T2/L-602
Warunki techniczne	T2/J-261-105

Łącznica ŁP 1-stanowiskowa do CSSZ jest wyposażona skromniej od pozostałych łącznic, w jej skład wchodzą następujące układy pomiarowo-badaniowe:

— sznur pomiarowy,
— woltoomomierz,
— linia miejska wychodząca,
— linia miejska przychodząca,
— sznur luźny,
— sznur miernika tłumienia,
— linia do WGP i układ przełączający.

Sznur luźny jest zakończony specjalną wtyczką, tzw. „rakiem" umożliwiającą dołączenie się do łącza abonenckiego na przełącznicy głównej.

6.7.4. AUTOMATYCZNY PRÓBNIK DRÓG POŁĄCZENIOWYCH APD-4

Automatyczny próbnik dróg połączeniowych APD-4 jest to urządzenie badaniowe przeznaczone do badania w sposób ciągły central telefonicznych systemu Strowgera 32AA i 32AB.

Próbnik realizuje samoczynnie połączenia telefoniczne pomiędzy łączami próbnymi wyznaczonymi do prób, kontrolując poszczególne fazy procesu połączeniowego i sygnalizując wykryte błędy.

Do próbnika APD-4 można dołączyć 50 numerów próbnych, po jednym z każdej setki abonentów (dolnej i górnej). Umożliwia to objęcie działaniem próbnika 25 grup abonenckich 200-numerowych, czyli inaczej centrali telefonicznej o pojemności 5000 NN. W centralach o większej pojemności należy stosować odpowiednio większą liczbę próbników. Przyjęto, że jako numery próbne będą używane numery 90 setki dolnej i górnej.

Praca próbnika w obrębie centrali macierzystej polega na tym, że próbnik zestawia kolejno połączenia pomiędzy pewnym, ustalonym numerem próbnym setki parzystej i wszystkimi numerami próbnymi setek nieparzystych. Po dokonaniu prób z wynikiem pozytywnym z jednym numerem próbnym setki nieparzystej próbnik zmienia samoczynnie ten numer na numer następnej setki nieparzystej. W ten sposób zostają dokonane połączenia ze wszystkimi numerami próbnymi setek nieparzystych.

Po dokonaniu tego próbnik zmienia samoczynnie numer próbny setki parzystej i realizuje ponownie połączenia z wszystkimi numerami próbnymi setek nieparzystych.

W taki sam sposób następują dalsze cykle pracy próbnika charakteryzujące się użyciem w połączeniach kolejnych numerów próbnych setek parzystych. Zmianę numerów próbnych dokonują wybieraki obrotowe.

W okresie pełnego cyklu połączeń zestawianych przez próbnik mają miejsce połączenia z każdej 200-numerowej grupy do każdej 200-numerowej grupy. Wymaga to zestawienia 625 połączeń.

Automatyczny próbnik dróg połączeniowych jest przystosowany do zestawiania połączeń również w kierunku odwrotnym, tzn. od numerów próbnych setek nieparzystych do numerów setek parzystych. Przystosowania próbnika do odpowiedniego kierunku zestawiania połączeń dokonuje się za pomocą przełącznika umieszczonego na tablicy manipulacyjnej.

W czasie realizacji połączenia wszystkie jego fazy są kontrolowane przez urządzenia próbnika, przy czym są sygnalizowane wykryte niesprawności.

Automatyczny próbnik dróg połączeniowych wykrywa następujące nieprawidłowości, które mogą wystąpić w czasie realizacji połączeń:

— łącze numeru próbnego nie odszukane przez szukacz liniowy,
— brak sygnału zgłoszenia z zespołu WGI,
— zajętość po dowolnej cyfrze numeru abonenta próbnego,
— „zerwanie" połączenia po dowolnej cyfrze numeru abonenta próbnego,
— brak sygnału dzwonienia,
— brak zwrotnego sygnału dzwonienia,
— ciągły sygnał dzwonienia zamiast sygnału okresowego,
— brak zasilania mikrofonu abonenta żądanego,
— brak sygnału zgłoszenia abonenta żądanego (zmiana biegunowości pętli łącza abonenta wywołującego),
— brak impulsu licznikowego,
— brak transmisji prądów fonicznych,
— brak sygnału rozłączenia.

Po wykryciu jednego z wymienionych uszkodzeń próbnik powinien się zatrzymać, wywołać alarm oraz wyświetlić rodzaj i miejsce błędu albo zarejestrować uszkodzenie na liczniku, nie rozróżniając jego rodzaju, skasować połączenie i przystąpić do realizacji następnego połączenia.

Wyboru systemu pracy próbnika dokonuje się ustawiając odpowiednio przełącznik na tablicy manipulacyjnej.

Próbnik pracujący w pierwszym z wymienionych systemów w przypadku tzw. „zerwania" połączenia nie przytrzymuje drogi połączeniowej, jeżeli łącze wywołujące jest dołączone do normalnego wyposażenia abonenckiego. Występuje w tym przypadku tylko alarm akustyczny i następuje wyświetlenie rodzaju alarmu.

Aby umożliwić prześledzenie drogi połączeniowej w razie „zrywania" połączeń stosuje się łączenie łączy wywołujących próbnika z wejściami zespołów WGI. Dokonuje się tego specjalnym sznurem zakończonym wtyczką. Wtyczkę sznura wkłada się w gniazdo probiercze szukacza liniowego.

Z wyposażenia próbnika podaje się w czasie zestawiania połączenia plus po przewodzie próbnym, co zapobiega rozpadnięciu się drogi połączeniowej w razie „zerwania" połączenia.

Opisany próbnik umożliwia również wielokrotne zestawianie połączenia numeru próbnego setki parzystej z jednym, wyznaczonym dowolnie numerem setki nieparzystej lub w kierunku odwrotnym. Umożliwia to dokładne rozpoznanie rodzaju błędu występującego w centrali. Wyznaczenia takiego numeru dokonuje się ręcznie za pomocą pokręteł znajdujących się na tablicy manipulacyjnej.

Możliwe jest również zestawianie połączeń próbnych pomiędzy próbnikami różnych central wchodzących w skład układu wielocentralowego. Próbniki APD-4 są wyposażone w zespoły tzw. „abonenta automatyczego". Zespół „abonenta automatycznego" wysyła w czasie realizacji połączenia międzycentralowego odpowiednie

sygnały do próbnika prowadzącego badanie. Zespół ten przyłącza się do numeru próbnego 98.

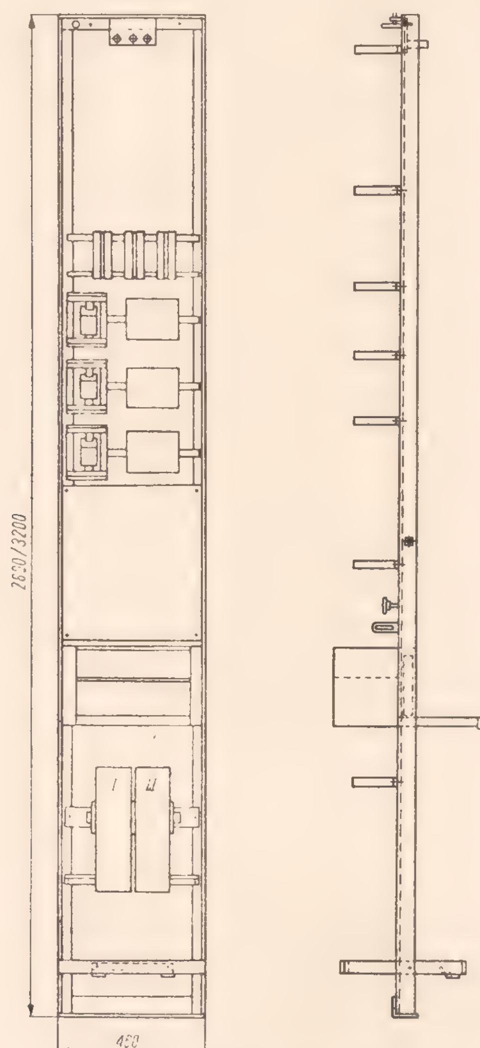
Impulsy wybiercze nadawane przez próbnik APD-4 mają parametry:

— częstotliwość

— współczynnik impulsowania (stosunek czasu trwania przerwy do czasu trwania zwarcia) 1,5 ÷ 2,5

Łącza, przez kóre mogą być prowadzone badania, mogą mieć niżej wymienione graniczne wartości parametrów elektrycznych:

rezystancja łącza	2 × 500 Ω
rezystancja upływowa	∞
pojemność łącza	0,5 μF



Rys. 6.128. Automatyczny próbnik dróg połączeniowych APD-4

lub

rezystancja łącza	0 Ω
rezystancja upływowa	40 kΩ
pojemność łącza	0 μF

Próbnik APD-4 może pracować w centralach telefonicznych, których abonenci mają numerację cztero- pięcio- i sześciocyfrową.

Automatyczny próbnik dróg połączeniowych APD-4 jest wykonany w formie stojaka (rys. 6.128) o wymiarach:

wysokość 3200 lub 2600 mm,

szerokość 460 mm.

W dolnej części na dwóch podstawach wymiennych I i II jest umieszczone wyposażenie przekaźnikowe wraz z wyposażeniem „abonenta automatycznego".

Nad podstawami na wysokości 880 mm znajduje się wysuwany pulpit o wymiarach 365 × 160 mm dla obsługi do sporządzania notatek oraz skrytka do przechowywania notatek.

Na wysokości 1200 mm od podstawy stojaka znajduje się płyta manipulacyjna (rys. 6.129).

Wybieraki obrotowe zespołu zmieniającego automatycznie cyfry wybieranych numerów oraz wybierak sterujący przebiegiem badania są umieszczone nad płytą manipulacyjną; styki pola tych wybieraków są wyprowadzone na łączówki lutownicze płaskie. Dokonując połączeń na tych łączówkach przystosowuje się próbnik do pracy w określonych warunkach.

Przewody „—", „+" i „p" numerów próbnych oraz wymagane do pracy próbnika sygnały i impulsy są wyprowadzone na łączówki lutownicze krosowe umieszczone w górnej części stojaka.

Stojak próbnika jest okablowany drutem schematowym w izolacji włóknistej lub polwinitowej o rezystancji izolacji nie mniejszej niż 10 MΩ i wytrzymałości elektrycznej 550 V napięcia skutecznego prądu przemiennego.

Rama stojaka i inne części chronione przed korozją są pokryte lakierem koloru jasno-szarego.

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy stojaka	T2/B-6288-042-4
Rysunek zestawieniowy płyty manipulacyjnej	T2/B-5188-308-2
Rysunek zestawieniowy zespołu przekaźnikowego I	T2/B-6168-0391-2
Rysunek zestawieniowy zespołu przekaźnikowego II	T2/B-6168-0391-2
Schemat szczegółowy	T2/SA-4814-0064
Schemat montażowy	T2/B-5188-389
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-4814-0064
Opis działania	T2/OD-4314-0064
Wykaz sprzętu próbnika APD-4 wysokość 3200 mm	T2/L-4029
Wykaz sprzętu próbnika APD-4 wysokość 2600 mm	T2/L-4030

Rys. 6. 129. Płyta manipulacyjna próbnika APD-4

6.7.5. AUTOMATYCZNY PRÓBNIK DRÓG POŁĄCZENIOWYCH APD-5

Automatyczny próbnik dróg połączeniowych APD-5 stanowi ulepszoną wersję produkowanego próbnika APD-4. Próbnik będzie miał pewne ulepszenia eksploatacyjne (szersze możliwości zmiany numeru próbnego wywoływanego, zmiana sposobu badania połączeń „zrywanych" itp.).

6.7.6. MIERNIK NATĘŻENIA RUCHU TELEFONICZNEGO

Miernik natężenia ruchu telefonicznego (rekorder) jest to urządzenie pomiarowe przeznaczone do pomiaru średniej wartości natężenia ruchu telefonicznego w centralach telefonicznych systemu Strowgera 32AA i 32AB.

Miernik jest wyposażony w układ, w którym wykorzystano zasadę mostka Wheatstone'a. Układ pomiarowy — tranzystorowy wzmacniacz prądu stałego — otrzymuje od mierzonych wiązek łączy (lub grup organów) połączeniowych informację o liczbie zajętych w danej chwili łączy (organów) w postaci określonej wartości rezystancji wypadkowej równolegle dołączonych do przewodu pomiarowego rezystorów pomiarowych. Rezystancja pojedynczego rezystora wynosi 51 kΩ. Rezystor ten bądź stanowi wyposażenie zespołu będącego zakończeniem komutacyjnym mierzonego łącza (organu połączeniowego), bądź też jest umieszczony na specjalnej łączówce na stojaku, na którym dany zespoół (organ) się znajduje.

Wiązka łączy lub grupa organów połączeniowych poddawana pomiarom natężenia ruchu telefonicznego jest dołączona do miernika jednym przewodem. Wypadkowa rezystancja rezystorów pomiarowych dołączonych do tego przewodu stanowi dla miernika informację o liczbie jednocześnie zajętych łączy (organów). Układ pomiarowy miernika rejestruje na liczniku telefonicznym, podporządkowanym mierzonej wiązce, liczbę impulsów odpowiadającą liczbie zajętych w czase pomiaru łączy (organów). Pomiar trwa około 10 s i jest ponawiany co 3 min na poszczególnych, mierzonych wiązkach. Po 10 pomiarach (30 min) miernik zatrzymuje się i przywołuje obsługę. Można wtedy, dokonując odpowiedniej manipulacji przełącznikami. spowodować dalsze działanie miernika. Miernik jest wyposażony również w licznik dokonujący rejestracji liczby pomiarów. Licznik pomiarowy wskazuje sumaryczną liczbę łączy (organów) zajętych w ciągu okresu pomiarowego; wielkość średniego natężenia ruchu otrzymuje się dzieląc wskazanie licznika pomiarowego przez liczbę dokonanych pomiarów.

Miernik natężenia ruchu telefonicznego umożliwia dokonywanie w określonym przedziale czasowym pomiaru natężenia ruchu 60 wiązek, z tym, że można go nie wyposażyć całkowicie (na 15, 30 lub 45 wiązek).

Miernik jest wyposażony w układ alarmowy, który sygnalizuje następujące niesprawności, mogące się pojawić w czasie pracy:

— spalenie bezpiecznika,

— zacięcie się wybieraka obrotowego,

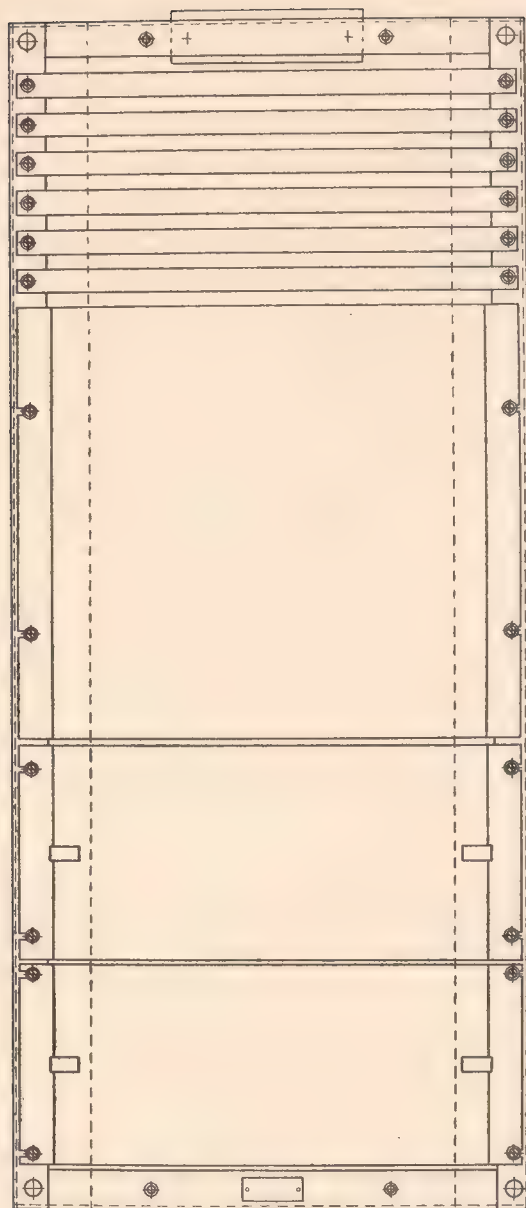
— uziemienie przewodu pomiarowego wiązki (grupy),

— przerwa w obwodzie tzw. rezystorów porównawczych, służących do sprawdzania miernika.

Wyposażenie miernika natężenia ruchu telefonicznego jest umieszczone na ramie przystosowanej do umieszczania na stojaku liczników (rys. 6.130). Dolną część miernika zajmuje wyposażenie przekaźnikowe, zespoły pomiarowe — wzmacniacze prądu stałego — w liczbie 4, impulsator i wybierak obrotowy służący do kontroli pracy miernika i dołączania wiązek pomiarowych do wzmacniaczy. Dla każdej grupy 15 wiązek jest przewidziany jeden komplet rezystorów pomiarowych i jeden wzmacniacz.

Środkową część miernika zajmuje zespół (tablica) manipulacyjny (rys. 6.131), na którym umieszczono wyposażenie sygnalizacyjno-alarmowe: bezpieczniki, lampki sygnalizacyjne, przełączniki, licznik liczby pomiarów i przełączniki do włączania wiązek pomiarowych w liczbie 60, zmontowane na 6 listwach.

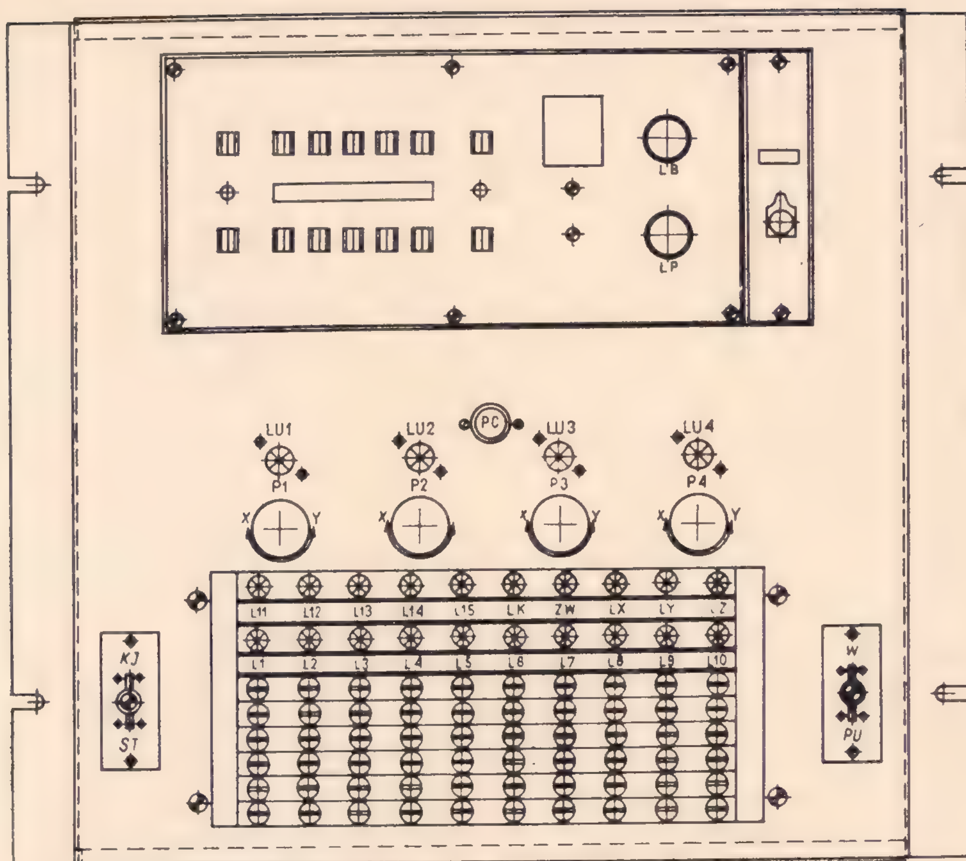
Górną część miernika zajmują liczniki pomiarowe w liczbie 60, umocowane na 6 listwach. Na wierzchniej części ramy jest umieszczona łączówka.



Rys. 6.130. Miernik natężenia ruchu telefonicznego

Dane techniczne

Wymiary	980 × 425 × 210
Ciężar	15 kG
Napięcie zasilania	50 ± 2 V
Dokładność pomiaru	5%
Maksymalna liczba wiązek (grup) pomiarowych	60
Maksymalna liczba łączy (organów) w wiązce (grupie)	50



Rys. 6.131. Zespół manipulacyjny miernika natężenia ruchu telefonicznego

Dane katalogowe

Rysunek zestawieniowy	T2/B-6188-039-1
Schemat szczegółowy	T2/SB-4814-0040
	T2/SD-4814-0035
	T2/SD-4814-0036
Schemat montażowy	T2/B-5188-268-1
Warunki regulacji przekaźników	T2/RD-4814-0040
Opis działania	T2/OD-4814-0040
Warunki techniczne	T2/J-261-024
Wykaz sprzętu	T2/L-3235

7. Dane katalogowe wyposażenia łącznicy KACC-100

Wyposażenie łącznicy KACC-100 składa się z dwóch zasadniczych części: części adaptacyjnej i części wyniesionej. Część wyniesiona łącznicy cząstkowej jest instalowana poza obrębem centrali macierzystej, a urządzenia części adaptacyjnej, przeznaczone do współpracy z częścią wyniesioną łącznicy KACC-100 znajdują się w centrali macierzystej.

7.1. CZĘŚĆ ADAPTACYJNA

W skład wyposażenia części adaptacyjnej wchodzi jeden lub dwa stojaki robocze oraz zespoły wymienne ZPA i ZBSA. Do współpracy z jedną łącznicą KACC-100, potrzeba 10 zespołów ZPA i 1 zespół ZBSA. Zespoły te umieszcza się na stojaku AC-A. Stojak AC-A należy do grupy stojaków wysokich. Maksymalnie na stojaku AC-A można umieścić 20 zespołów ZPA i 5 zespołów ZBSA, co pozwala na umieszczenie zespołów współpracujących z dwoma łącznicami KACC-100. W przypadku większej liczby łącznic KACC-100, współpracujących z tą samą centralą macierzystą stosuje się dodatkowy stojak AC-B, lub wielokrotność stojaków AC-A i AC-B. Stojak AC-B jest przeznaczony do zawieszania zespołów ZPA. Maksymalnie na stojaku można powiesić 30 zespołów ZPA, co zaspokaja potrzeby trzech łącznic KACC-100. Zespoły ZBSA potrzebne do współpracy z tymi łącznicami umieszcza się na stojaku AC-A.

Ponadto do wyposażenia części adaptacyjnej należy wózek badaniowy ZPA + + ZBSA. Dokumentacja dla części adaptacyjnej obejmująca schematy szczegółowe, schematy montażowe, warunki regulacji przekaźników oraz opisy działania, jest kompletowana w teczkach podanych w wykazie T2/L-2308.

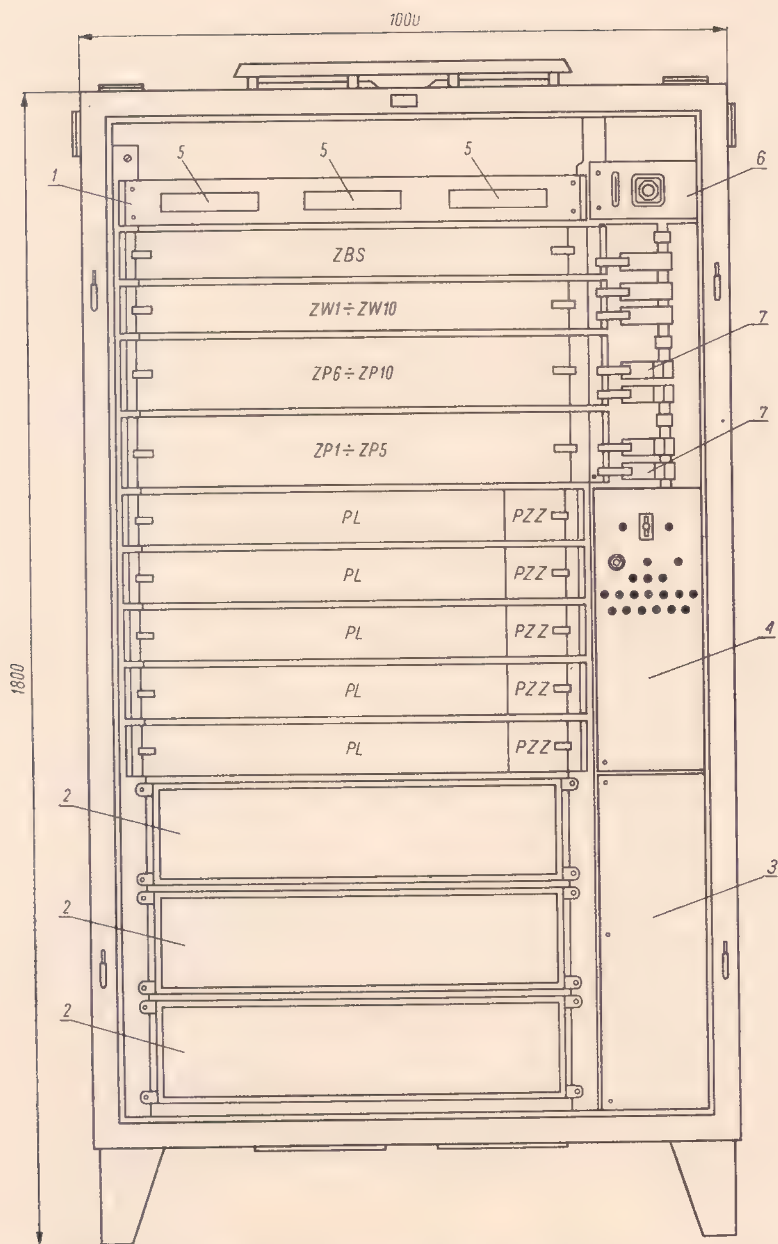
7.2. CZĘŚĆ WYNIESIONA

W skład wyposażenia części wyniesionej wchodzą szafy łącznicy KACC-100: szafa A, szafa B oraz szafa przełącznicy, urządzenia zasilające i urządzenia badaniowe.

7.2.1. SZAFY ŁĄCZNICY KACC-100

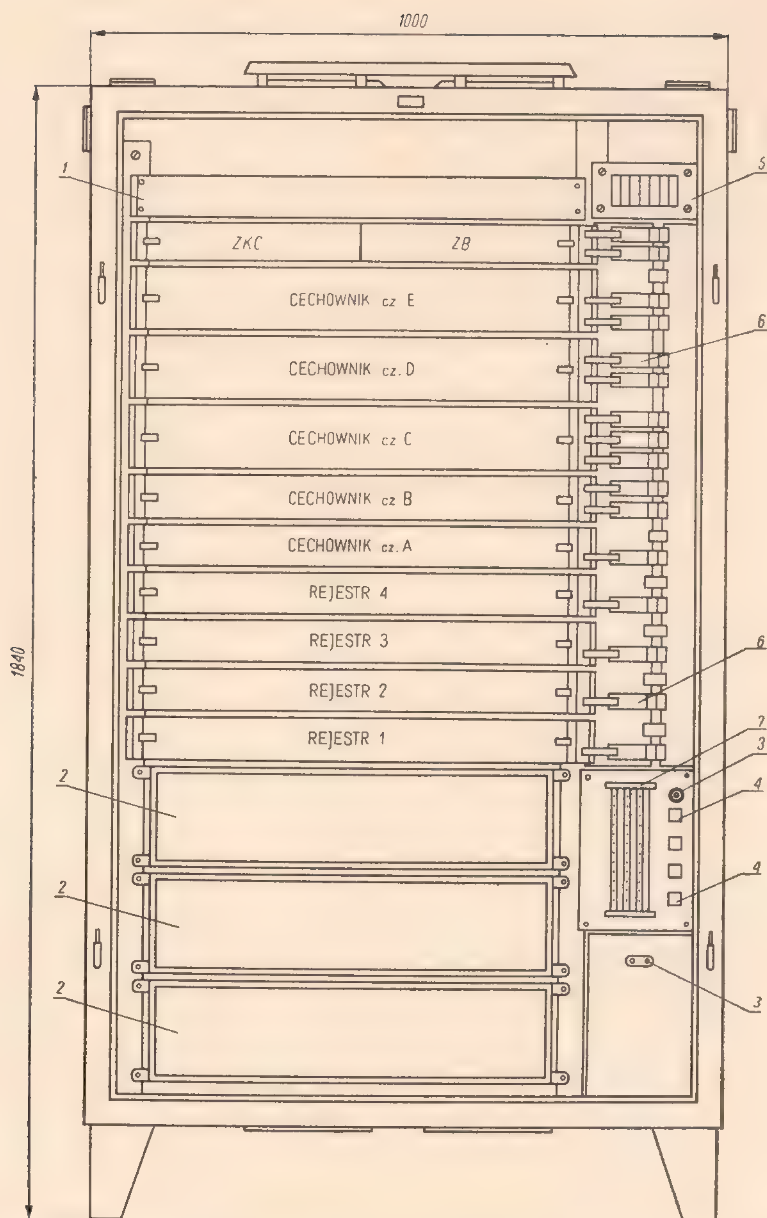
Wyposażenie łącznicy KACC-100 jest rozmieszczone w dwóch szafach stalowych o wysokości 1800 mm i szerokości 1000 mm. Wyposażenie obydwu szaf jest różne. Sposób rozmieszczenia wyposażenia w poszczególnych szafach pokazano na rys. 7.1 i 7.2.

Dokumentacja obejmująca schematy szczegółowe, schematy montażowe i warunki regulacji przekaźników podana jest: dla szafy A w wykazie T2/L-2314, a dla szafy B w wykazie T2/L-2315.



Rys. 7.1. Łącznica KACC-100, szafa A

1 — płyta bezpieczników indywidualnych, *2* — wybierak krzyżowy WK-610, *3* — płyta zakrywająca, *4* — płyta lampek alarmowych i badaniowych, *5* — zespół bezpieczników, *6* — płyta bezpiecznika głównego, *7* — złącze wielostykowe.



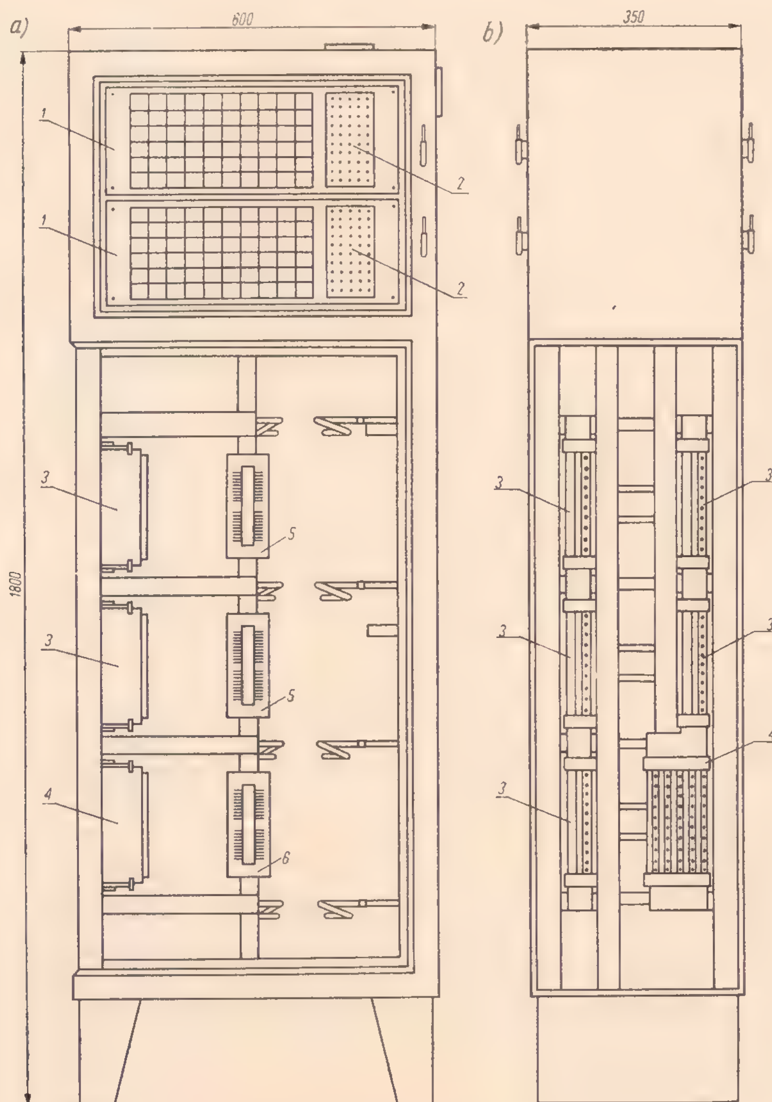
Rys. 7.2. Łącznica KACC-100, szafa B

1 — płyta lampek badaniowych i alarmowych, *2* — wybierak krzyżowy WK-610, *3* — gniazdko badaniowe, *4* — licznik statystyczny, *5* — płyta przełączników przechylnych, *6* — złącze wielostykowe, *7* — zespół przełączników.

7.2.2. SZAFA PRZEŁĄCZNICY

Szafa przełącznicy jest wyposażona w przełącznicę główną oraz liczniki abonenckie. Przełącznica główna jest wyposażona w łączówkę krosową linii międzycentralowych 20×8 oraz w gniazdka odłączne, rozmieszczone w pięciu gniezdnikach 10 gniazdowych.

Ponadto, w zależności od rodzaju dołączonych łączy abonenckich, przełącznica główna może być wyposażona w ochronniki przełącznicowe, lub w gniezdniki



Rys. 7.3. Przełącznica do linii kablowych łącznicy KACC-100

a) widok z przodu b) widok z boku

1 — zespół liczników abonenckich, 2 — gniazdka badaniowe liczników, 3 — gniezdnik odłączny linii abonenckich, 4 — zespół gniezdników odłącznych linii międzycentralowych, 5 — łączówka krosowa 22×4 dla lini abonenckich, 6 — łączówka krosowa 22×8 dla linii międzycentralowych.

z gniazdami odłącznymi. Ochronniki przełącznicowe stosuje się dla łączy abonenckich napowietrznych. Przełącznica z gniazdami odłącznymi łączy abonenckich jest stosowana do sieci kablowej.

Dokumentacja szafy przełącznicy podana jest w wykazie T2/L-2316.

7.2.3. URZĄDZENIA ZASILAJĄCE

W skład urządzeń zasilających wchodzi prostownik i bateria akumulatorów, pracujące w układzie buforowym.

Bateria może składać się z akumulatorów kwasowych i zasadowych. W przypadku stosowania baterii akumulatorów zasadowych, urządzenia zasilające mogą być instalowane w tym samym pomieszczeniu co urządzenia łącznicy KACC-100.

Urządzenia zasilające nie są dostarczane przez producenta łącznic KACC-100 i powinny być przedmiotem osobnego zamówienia.

7.2.4. URZĄDZENIA BADANIOWE

Urządzenie badaniowe łącznicy KACC-100 umożliwia sprawdzenie prawidłowości działania rejestrów, cechownika oraz zespołu ZBS. Składa się z zespołu badaniowego, gniazdka aparatu badaniowego oraz lampek sygnalizacyjnych, umieszczonych w szafie B.

Ponadto w skład urządzenia badaniowego wchodzą: aparat badaniowy, sznur z wtyczką badaniową do gniazd odłącznych lub ochronników przełącznicy, dwa sznury badaniowe oraz transformator sieciowy. Dokumentacja urządzenia badaniowego obejmująca schematy szczegółowe, schematy montażowe i warunki regulacji przekaźników jest podana w wykazie T2/L-2315. Opisy i instrukcje obsługi urządzenia badaniowego są podane w wykazie T2/L-2319.

8 Dane katalogowe wyposażenia łącznicy AG 25/50

W skład sprzętu łącznicy AG-25/50 wchodzą:
— urządzenia do współpracy z centralą nadrzędną,
— szafa wyposażona w zespoły komutacyjne łącznicy,
— urządzenia zasilające.

Urządzenia do współpracy z centralą nadrzędną znajdują się poza obrębem centrali AG-25/50.

8.1. URZĄDZENIA DO WSPÓŁPRACY Z CENTRALĄ NADRZĘDNĄ

W skład urządzeń do współpracy z centralą nadrzędną wchodzą zespoły translacji dwukierunkowych TRDWA oraz stojak przeznaczony do zawieszania tych zespołów. Stojaki translacji TRDWA mają szerokość 820 mm i są produkowane jako wysokie i niskie. Stojak niski oznaczony jest symbolem TRDWA-11, a stojak wysoki — TRDWA-12.

Na stojaku translacji TRDWA-11 jest umieszczone wyposażenie do współpracy z jedną łącznicą AG-25 i jedną łącznicą AG-50. Wykaz sprzętu do stojaka TRDWA-11 jest podany w wykazie T8/L-059. Stojaki translacji TRDWA-12 są produkowane w trzech wersjach, oznaczonych kolejnymi literami alfabetu A, B i C.

Stojak translacji TRDWA-12A przeznaczony jest dla sprzętu do współpracy z dwoma centralami AG-25 i dwoma centralami AG-50 (wykaz sprzętu — T8/L-088).

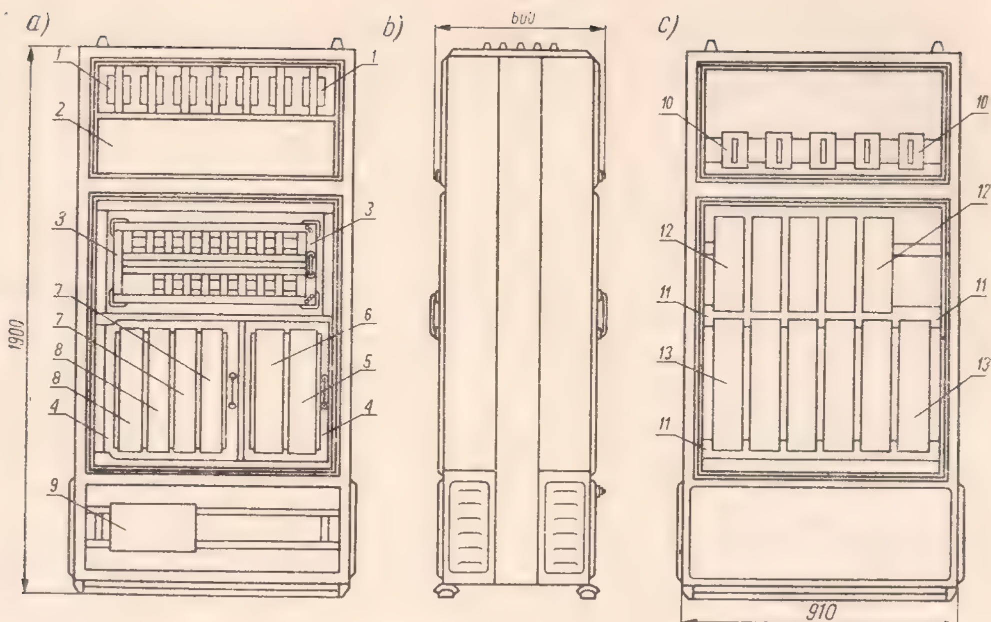
Stojak translacji TRDWA-12B jest przeznaczony dla sprzętu do współpracy z trzema centralami AG-25 i jedną centralą AG-50, (wykaz sprzętu T8/L-089), a stojak TRDWA-12C jest wyposażony w sprzęt do współpracy z pięcioma centralami AG-25 (wykaz sprzętu T8/L-091). Na stojakach TRDWA, oprócz zespołów translacji są umieszczone liczniki abonenckie abonentów łącznicy AG-25/50.

8.2. ŁĄCZNICE AG-25/50

Wyposażenie łącznicy AG-25, podobnie jak wyposażenie łącznicy AG-50, jest umieszczone w szafie stalowej, pyłoszczelnej, obustronnie otwieranej, o wymiarach: wysokość 1960 mm, szerokość 910 mm, głębokość 600 mm. Wyposażenie obydwu szaf jest różne i będzie kolejno omówione.

8.2.1. SZAFA ŁĄCZNICY AG-25

Szafa łącznicy AG-25 wyposażona jest w sprzęt podany w wykazie T8/L-086. Szkic rozmieszczenia sprzętu podany jest na rysunku 8.1.



Rys. 8.1. Łącznica AG-25

a) widok z przodu, *b)* widok z boku, *c)* widok z tyłu

1 — ochronnik przełącznicowy, *2* — płyta manipulacyjna, *3* — rama wybieraków obrotowych, *4* — rama zespołów niewymiennych, *5* — podstawa specjalna, *6* — podstawa grupy sygnało-wo-alarmowej, *7* — podstawa przekaźników liniowych do linii dwunumerowych, *8* — podstawa przekaźników liniowych do linii zwykłych, *9* — przemiennik częstotliwości, *10* — łączówki instalacyjne, *11* — półki zespołów wymiennych, *12* — zespoły połączeniowe wewnętrzne, *13* — zespoły połączeniowe zewnętrzne.

8.2.2. SZAFA ŁĄCZNICY AG-50

W szafie łącznicy AG-50 jest umieszczony sprzęt w/g wykazu T8/L-096. Szkic rozmieszczenia sprzętu podany jest na rysunku 8.2.

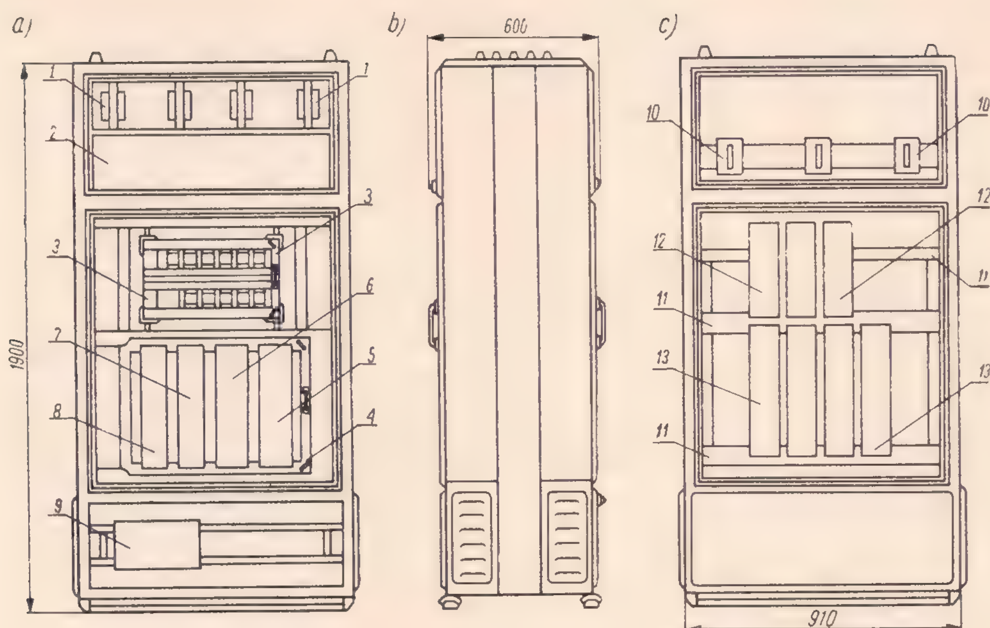
8.3. URZĄDZENIA ZASILAJĄCE

W skład urządzeń zasilających wchodzi prostownik TAB50-60V/4A i bateria akumulatorów kwasowych typu TG z pochłaniaczami oporów elektrolitu. Prostownik i bateria pracują w układzie buforowo-różnicowym.

Prostownik jest przystosowany do samoczynnego i wymuszonego (ręcznego) ładowania baterii akumulatorów dołączonej do odbioru. Zasilany jest z sieci 220 V/ /50 Hz. Moc pobierana z sieci wynosi 550 V/A. Napięcie znamionowe wyprostowane wynosi 50 V ± 1,5%. Biegun dodatni jest uziemiony. Układ elektryczny prostownika przewiduje zabezpieczenie od przeciążeń, zwarć wewnętrznych i zewnętrznych.

Bateria akumulatorów składa się z 24 ogniw typu TG2 połączonych szeregowo. Pojemność baterii wynosi 40 Ah, co przy zaniku napięcia sieci umożliwia normalną eksploatację łącznicy AG-25/50 przez czas około 12 godzin.

Urządzenia zasilające łącznicy AG-25/50 nie wymagają odrębnego pomieszczenia i mogą być instalowane w tym samym pomieszczeniu co szafa łącznicy.



Rys. 8.2. Łącznica AG-50

a) widok z przodu, *b*) widok z boku, *c*) widok z tyłu

1 — ochronnik przełącznicowy, *2* — płyta manipulacyjna, *3* — rama wybieraków obrotowych, *4* — rama zespołów niewymiennych, *5* — podstawa specjalna, *6* — podstawa grupy sygnałowo--alarmowej, *7* — podstawa przekaźników liniowych do linii dwunumerowych, *8* — podstawa przekaźników liniowych do linii zwykłych, *9* — przemiennik częstotliwości, *10* — łączówki instalacyjne, *11* — półki zespołów wymiennych, *12* — zespoły połączeniowe wewnętrzne, *13* — zespoły połączeniowe zewnętrzne.

8.4. URZĄDZENIA BADANIOWE

Łącznice AG-25/50 są wyposażone w przyrząd badaniowy, umieszczony w szafie łącznicy.

Układ przyrządu badaniowego pozwala na przeprowadzenie pomiarów łączy abonenckich oraz funkcjonalne sprawdzenie zespołów połączeniowych.

9. Warunki dostawy sprzętu objętego katalogiem

Zamówienia na sprzęt objęty katalogiem należy składać pod adresem: Zakłady Wytwórcze Urządzeń Telefonicznych im. Komuny Paryskiej »TELKOM-ZWUT«, Warszawa, ul. Żupnicza 11, tel. 19-12-11, telex 81-32-20.

Ceny sprzętu i jego części składowych są w cenniku 49-Z/70 „Sprzęt teletechniczny" oraz w jego uzupełnieniu.

Reklamacja na dostarczony sprzęt, nie spełniający wymagań przypisanych mu norm, warunków technicznych lub innych wymagań uzgodnionych, należy kierować pod ww. adresem z uzgodnieniem wymogów podanych w zarządzeniu Przewodniczącego Komisji Planowania przy Radzie Ministrów Nr 276 z dnia 7 października 1966 r. (M. P. Nr 57 z 1966 r.).

Eksporterem sprzętu objętego katalogiem jest Polskie Towarzystwo Handlu Zagranicznego dla Elektrotechniki „Elektrim" Warszawa, ul. Czackiego 15/17, tel. 26-62-71, telex 81-43-51.

W zamówieniu na sprzęt należy podać:
- skróconą nazwę i symbol sprzętu np. Zespół WG 10/20-32AB,
- numer katalogowy (nr rysunku zestawieniowego) np. T2/B-6166-038-3.

Przykłady zamówienia:

Łącznica probiercza	T2/B-6161-001-1
Stojak WGI-4×20	T2/B-6166-017-2
Zespół WGS-32AB	CG-32AB T2/L-4417

10. Katalogi obejmujące produkcję Zakładów Wytwórczych Urządzeń Telefonicznych im. Komuny Paryskiej »Telkom-ZWUT«

Katalogi częściowo nieaktualne — nakłady wyczerpane

T-4 — Łącznice automatyczne abonenckie. Wydawnictwo MPM 1953, Centralny Zarząd Zbytu.

T-5 — Łącznice automatyczne miejskie. Wydawnictwo MPM 1953, Centralny Zarząd Zbytu.

T-6 — Części łącznic telefonicznych. Wydawnictwo MPM 1952, Centralny Zarząd Zbytu.

T-7 — Teletechniczny sprzęt stacyjny. Wydawnictwo Centrali Handlowej Przemysłu Elektrotechnicznego 1952.

T-9 — Łącznice międzymiastowe. Wydawnictwo MPM 1953, Centralny Zarząd Zbytu.

T-14 — Łącznice telefoniczne abonenckie. Wydawnictwo ZPEiT SEP 1961.

T-16 — Części łącznic i sprzęt stacyjny. Wydawnictwo ZPEiT SEP 1964.

— Łącznice telefoniczne. Wydawnictwo BZST 1965.

Katalogi aktualne

32-AB — Katalog mechanizmów wybieraków podnosząco-obrotowych. Wydawnictwo ZWUT, 1967. Katalog rozprowadzany przez ZWUT, Warszawa, ul. Żupnicza 11.

W-25 — Katalog wybieraków obrotowych W-25. Wydawnictwo ZWUT 1967. Katalog rozprowadzany przez ZWUT, Warszawa, ul. Żupnicza 11.

Pw + Pp — Katalog przełączników teletechnicznych, Wydawnictwo ZWUT 1970. Katalog rozprowadzany przez ZWUT, Warszawa, Żupnicza 11.

WK-610 — Katalog wybieraków krzyżowych. Wydawnictwo ZWUT 1969. Katalog rozprowadzony przez ZWUT, Warszawa, ul. Żupnicza 11.

32-T — Katalog przekaźników C11. Wydawnictwa Przemysłu Maszynowego „WEMA" 1970. Katalog rozprowadzany przez Księgarnię „Wspólna Sprawa", Warszawa, ul. Marszałkowska 28, a także częściowo przez ZWUT, Warszawa, ul. Żupnicza 11.

30-T — Katalog łącznic automatycznych abonenckich. Wydawnictwa Przemysłu Maszynowego „WEMA" 1971. Katalog rozprowadzany przez Księgarnię „Wspólna Sprawa", Warszawa, ul. Marszałkowska 28.

19-T — Katalog części łącznic i sprzęt stacyjny. Wydawnictwa Przemysłu Maszynowego „WEMA" 1972. Katalog rozprowadzany przez Księgarnię „Wspólna Sprawa", Warszawa, ul. Marszałkowska 28, a także częściowo przez ZWUT, Warszawa, ul. Żupnicza 11.

— Katalog przekaźników B1. Wydawnictwa Przemysłu Maszynowego „WEMA" 1973. Katalog rozprowadzany przez Księgarnię „Wspólna Sprawa", Warszawa, ul. Marszałkowska 28.

— Katalog central telefonicznych międzymiastowych. Wydawnictwa Przemysłu Maszynowego „WEMA" 1973. Katalog rozprowadzany przez Księgarnię „Wspólna Sprawa", Warszawa, ul. Marszałkowska 28.